الكمبيوتر وصعوبات التعلم

(النظرية والتطبيق)

إعداد

د. مراد على عيسى — د. وليد السيد خليفة

د. أحمد جمعة أحمد — د. طارق محمد عبد النبى





تليفاكس: ٠٣/٥٢٧٤٤٣٨ الإسكندرية

الكمبيوتر و صعوبات التعلم

(النظرية و التطبيق)

فهرست الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القانونية

إدارة الشئون الفنية

عيسى ، مراد علي

الكمبيوتر وصعوبات التعلم: النظرية والتطبيق / إعداد مراد علـــى عيســى ... [وآخ]. ـ ط١٠ ـ الإســكندرية : دار الوفـــاء لدنيـــا الطباعـــة والنشر والتوزيع ، ٢٠٠٦

٢٩٠ص، ٢٤X١٧ سم

تدمك : ٩ ـ ٠٢٢ ـ ٤٢٨ ـ ٩٧٧

١ـ الحاسبات الإلكترونية

أ- خليفة، وليد السيد (م. مشارك)

ب- أحمد، أحمد جمعة (م. مشارك)

جـ- عامر، طارق (م. مشارك)

ديوى ٠٠١,٦٤٠٤

الناشـــــــر : دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر

العنـــــوان : بلوك ٣ ش ملك حفنى قبلى السكة الحديد ـ مساكن دربالة ـ فيكتوريا ـ الإسكندرية

تليفـــاكس : ٠٠٢٠٣/٥٢٧٤٤٣٨ (٢خط)

الرقم البريدى : ٢١٤١١ ـ الإسكندرية ـ جمهورية مصر العربية

E_mail : dwdpress@yahoo.com

Website : www.dwdpress.com

رقم الإيداع : ٩٩٦٥ / ٢٠٠٦

I.S.B.N 977 - 428 - 022 – 9

الكمبيوتر و صعوبات التعلم

(النظرية و التطبيق)

إعـداد

د. مراد علي عيسى سعد
دكتوراة علم النفس التربوي (التربية الخاصة)
كلية التربية ، جامعة الزقازيق

د. وليد السيد أحمد خليفة
قسم علم النفس التعليمى (التربية الخاصة)
كلية التربية بالدقهلية
جامعة الأزهر

د. أحمد جمعة احمد
قسم المناهج ، كلية التربية بالدقهلية
جامعة الأزهر

د. طـارق محمد عبدالنبى
قسم علم النفس التربوي
كلية التربية ، كفر الشيخ

الطبعة الأولى
٢٠٠٦ م

الناشر
دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر
تليفاكس : ٥٢٧٤٤٣٨ - الإسكندرية

المقدمة

تعد فئة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم من الفئات التي يصفها معدو الكتاب بأنها فئة ذوي المحنة التعليمية التي لا ترجع إلى سبب واضح وظاهر ، ولكنها تعود إلى سبب كامن وخفي وليست مثل أي مرض أو عرض لأي مرض مثل الصداع أو غيره يستطيع أن يشكو منه الطفل إلى المحيطين به ، وبالتالي يمكنهم اتخاذ اللازم أمام هذه المشكلة الواضحة، وكذلك لا يستطيع معظم الأطفال أن يشكو منها إن لم يكن كلهم. ومن ثم فقد احتل موضوع صعوبات التعلم موقعاً هاماً خلال القرن التاسع عشر والثلث الأخير من القرن العشرين ، فمع بدايات السبعينات من القرن الماضي أصبح هذا الموضوع مألوفاً لدى جميع المشتغلين بالتربية الخاصة ، حيث استخدم معظم المربين وعلماء علم النفس مفهوم – صعوبات التعلم في منتصف السبعينات للدلالة على خصائص محددة . .

ويحتاج التلاميذ ذوو صعوبات التعلم . دوما . اهتماما ورعاية خاصة من معلميهم. ومع ذلك ، تشير البحوث إلى أن العديد من التلاميذ المصنفين على أن لديهم صعوبات تعلم لديهم القدرة على إتقان نفس الموضوعات والمحتوى التعليمي مثلهم في ذلك مثل الموهوبين من التلاميذ (Yong & Hclatyre, 1992). كما تشير البحوث أيضا إلى أن مصطلح صعوبات التعلم يجب أن يستخدم فقط ليعنى التعلم بشكل مختلف لأن هؤلاء التلاميذ غالبا ما يتقنون المعلومات الصعبة ، ولكن يحتاجون إلى القيام بها بشكل يختلف عن الطريقة التي تدرس بها في المدارس

التقليدية (Andrews, 1990, 1991, Bruner et al, 1990, Quinn, 1994, Stone, 1992).

في ظل عالم متغير، ثورة المعلوماتية، و الانفتاح المعرفي، كان لابد من الاستفادة من تقنيات العصر في عمليتي التعلم و التعليم لجميع الأفراد المتعلمين بوجه عام و الأفراد ذوى صعوبات التعلم بوجه خاص.

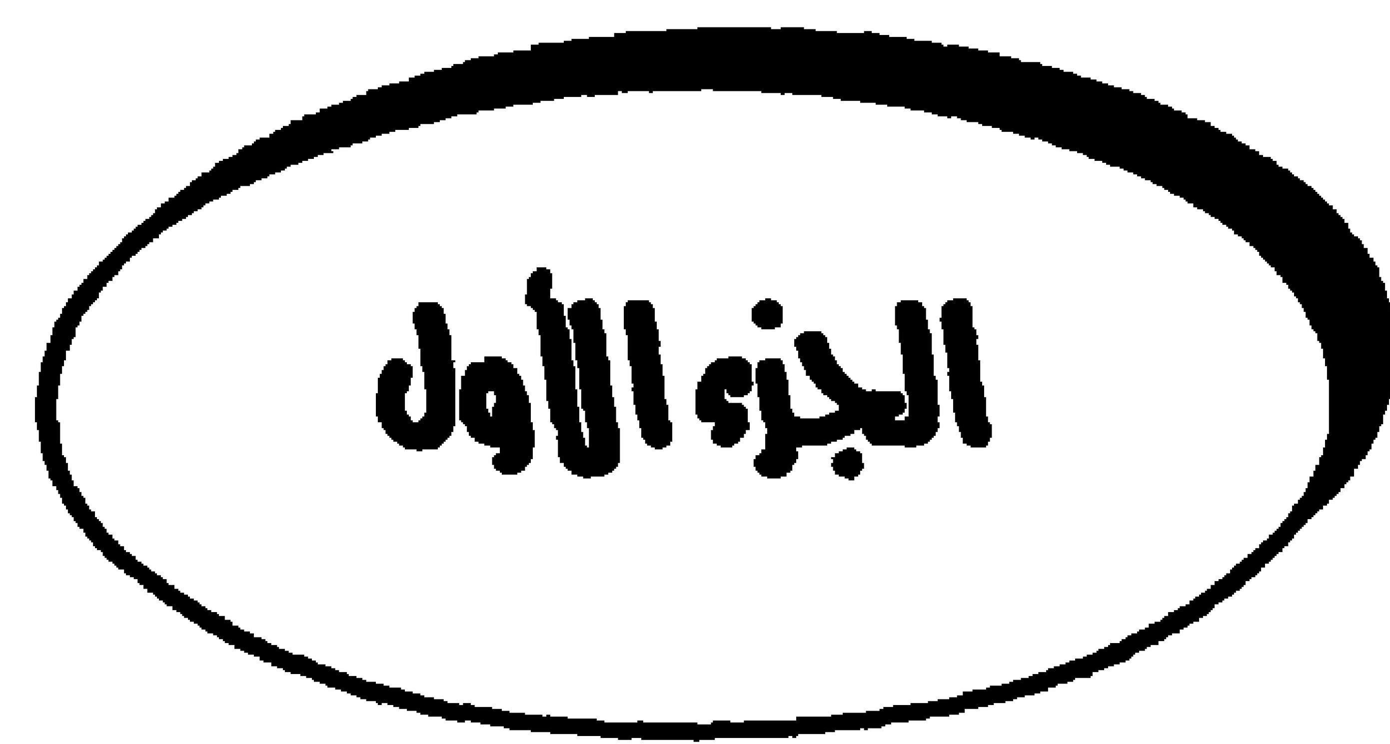
إن استخدام التكنولوجيا لمساعدة الأفراد ذوى الصعوبات على التعلم والمرور بخبرات جيدة في الحياة كان مجالا هاما للبحث والتدريب والممارسة في التربية الخاصة لسنوات عديدة، حتى اختراع اليكسندر جرهام بيل للتليفون ظهر كمحاولة منه لمساعدة الأفراد ذوى صعوبات السمع (Grosvenor, 1997).

لقد كان ميلاد هذا الكتاب بمثابة انطلاقة جديدة نحو صناعة الإنسان الذي يستطيع من خلال هذه المادة استخدام تكنولوجيا العصر، والمتمثلة في الكمبيوتر، في عمليتي التعلم و التعليم.

ولقد تم تصميم هذا المنتج كي يستفيد منه المعلمون، و أولياء الأمور، والقائمون على العملية التعليمية، وصناع القرار التعليمي في مصر و العالم العربي، والناشئة من الطلاب ذوى صعوبات التعلم في المراحل التعليمية المختلفة.

والله نسأل أن ينفع بهذا العمل أمتنا أن يجعله في ميزان حسناتنا عملا خالصا لوجهه تعالى. اللهم آمين.

المؤلفون



صعوبات التعلم : التعرف و القياس

الفصل الأول

صعوبات التعلم: التعرف والقياس

- مقدمة
- مفهوم صعوبات التعلم
- صعوبات التعلم وبعض المتغيرات
- تصنيف صعوبات التعلم
- المداخل المفسرة لصعوبات التعلم
- أسباب صعوبات التعلم
- خصائص التلاميذ ذوي صعوبات التعلم
- تشخيص صعوبات التعلم
- صعوبات التعلم في القراءة
- صعوبات التعلم في الرياضيات

مقدمة

تعـد فئة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم من الفئات التي يصفها معدو الكتاب بأنها فئة ذوي المحنة التعليمية التي لا ترجع إلى سبب واضح وظاهر، ولكنها تعود إلى سبب كامن وخفي وليست مثل أي مرض أو عرض لأي مرض مثل الصداع أو غيره يستطيع أن يشكو منه الطفل إلى المحيطين به ، وبالتالي يمكنهم اتخاذ اللازم أمام هذه المشكلة الواضحة ، وكذلك لا يستطيع معظم الأطفال أن يشكو منها إن لم يكن كلهم . ومن ثم فقد احتل موضوع صعوبات التعلم موقعاً هاماً خلال القرن التاسع عشر والثلث الأخير من القرن العشرين ، فمع بدايات السبعينات من القرن الماضي أصبح هذا الموضوع مألوفاً لدى جميع المشتغلين بالتربية الخاصة ، حيث استخدم معظم المربيين وعلماء علم النفس مفهوم – صعوبات التعلم في منتصف السبعينات للدلالة على خصائص محددة .

١- مفهوم صعوبات التعلم

تعد إحدى النقاط مناط الاهتمام لدى أي باحث يريد أن يتعرف على أي مجال أو مفهوم – علمي ، هي أولاً التعرف على المعني الدقيق لهذا المفهوم – والذي سوف يوفر له الإطار العلمي الجيد الضابط لحركة بحثه ، فمجال صعوبات التعلم شأنه شأن أي مجال آخر ، نجده قد واجه المشكلة الخاصة بالتعريف والوصف الدقيق للأنماط السلوكية المختلفة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم ، فقد ظهرت العديد من التعريفات المقدمة لصعوبات التعلم مثل تعريف كيرك kirk (١٩٦٢)، وتعريف باتمان Batman (١٩٦٥) ، وتعريف الهيئة الاستشارية الوطنية (١٩٦٨) ، والتعريف الإجرائي لمكتب التربية الأمريكي (١٩٧٦) ، وتعريف مجلس الرابطة الوطنية لصعوبات التعلم (١٩٨١) ، وتعريف مجلس الرابطة الأمريكية

لصعوبات التعلم (١٩٨٦) ، وتعريف مجلس الوكالة الدولية لصعوبات التعلم (١٩٨٧) ... إلي غير ذلك من التعريفات .

فنجد أن معظم تعريفات صعوبات التعلم تتمركز حول نقاط خمس تتلخص في : أن الطفل ذي صعوبة التعلم لديه تأخر أكاديمي ، وليس لديه نمط مميز للنمو ، وربما قد يكون أو لا يكون لدية خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي ، وربما لا ترجع الصعوبة لديه إلى عوامل سوء البيئة ، وربما قد يكون أو لا يكون متخلفاً عقلياً أو مضطرباً انفعالياً .

(Dandekar & Makhija , 2002 : 137)

وقد أشار ليرنر Lerner (٢٠٠٠) إلى أن هناك خمسة عناصر لابد وأن نضعها في الاعتبار عند مناقشة صعوبات التعلم وهي : (الخلل الوظيفي في الجهاز العصبي المركزي ، والاضطرابات في العمليات النفسية والنمو غير المنتظم ، والتباين الواضح بين التحصيل والقدرات الكامنة ، وتجنب واستبعاد العوامل والمسببات التي تؤدي إلى مشاكل دراسية كالإعاقات البصرية أو السمعية ، الحرمان الثقافي أو الاجتماعي أو الاقتصادي ، والاضطرابات الانفعالية ، التخلف العقلي ، وصعوبات التعلم في المواد الأكاديمية التي تتمثل في صعوبات القراءة والكتابة والرياضيات والتفكير والمهارات الإدراكية والمهارات الحركية واللغة) .

(Lerner , 2000 : 10)

والذي ينظر ويدقق في تعريفات صعوبات التعلم – سواء من قبل أفراد أو هيئات ومؤسسات أو غيرها من الجهات – نجد أن التعريف الفيدرالي الأمريكي وتعريف اللجنة الوطنية المشتركة لصعوبات التعلم هو أشهرها جميعاً وأكثرها استخداماً وفيما يلي يعرض معدو الكتاب لهذين التعريفيين : –

التعريف الفيدرالي الأمريكي (*) (AFD)

التعريف الفيدرالي الأمريكي : هي اضطراب أو خلل في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية المتعلقة باستخدام اللغة أو فهمها ، سواء كان ذلك شفاهة أم كتابة ، بحيث يتجسد هذا الاضطراب في نقص القدرة على الإصغاء أو التفكير أو التحدث أو القراءة أو التهجي أو إجراء العمليات الرياضية ، والذي قد يرجع إلى قصور في الإدراك الحسي ، أو إصابة الدماغ أو الخلل البسيط في وظائف المخ ، أو العسر القرائي أو الحبسة النمائية ، ولا يرجع إلى إعاقة بصرية أو سمعية أو بصرية أو حركية أو اضطراب انفعالي أو ظروف بيئية أو اقتصادية أو ثقافية غير مواتية . ويتبنى معدو الكتاب هذا التعريف تعريفاً إجرائياً للدراسة .

(In: Balombo , 2001 : 17)

والمحلل لهذا التعريف يجد أنه يشمل أربعة محكات يجب أخذها في الاعتبار عند تعريف صعوبات التعلم لدى الأطفال وهي :

- **الصعوبات الأكاديمية** :- فالأطفال ذوو صعوبات التعلم يعانون من صعوبة في القراءة وحل المسائل الرياضية مقارنة بأقرانهم العاديين .
- **التفاوت بين القدرات والتحصيل** :- فالأطفال ذوو صعوبات التعلم لديهم تفاوت حاد بين القدرات العقلية والتحصيل الأكاديمي .
- **استبعاد العوامل الأخرى** :- وتعني تجنب العوامل السابق الإشارة إليها في التعريف (إعاقة بصرية أو سمعية أو حركية أو اضطراب انفعالي أو ظـــروف بيئـــية أو اقتصادية أو ثقافية غير مواتية) والتي لا ترجع إليها الصعوبة .

(*) American Federal Definition .

- **الاضطراب النفس عصبي :-** أي أن صـــعوبات التعلم قد تحدث نتيجة لخلـــل في العمليات النفسية الأساسية التي تتضح في القدرة على الاستماع والتفكير والقراءة والكتابة وإجراء العمليات الرياضية .

تعريف اللجنة القومية الوطنية لصعوبات التعلم (*) (NJCLD)

والذي ينص على " أن مصطلح صعوبات التعلم مصطلح عام يشير إلى مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات التي تبدو من خلال الصعوبات الحـــادة فـــي اكتساب واستخدام مهارات الإصغاء والتحدث والقراءة والكتابة والعملـــيات الرياضـــية والاستنتاجية ، وهذه الاضطرابات تكون داخل الفرد وتعزي إلى خلل في الجهاز العصبي المركزي . وعلى الرغم من أن صعوبة الـــتعلم قـــد تحدث متلازمة مع إعاقات أخرى كالإعاقات الحسية ، والتخلف العقلـــي ، والاضـــطرابات النفسية الشديدة ، أو مع عوامل وتأثيرات أخري كالـــتدريس غـــير الملائم أو الاختلافات الثقافية ، إلا أنها ليست نتيجة لهذه الإعاقات والتأثيرات "

(في : فتحي الزيات ،١٩٩٨ : ١٢١)

ومـــن تحليل هذا التعريف نجد أن هناك مجموعة من المحكات التي يتضمنها وهـــي :-

- **الصعوبات الأكاديمية :** كالتحدث والقراءة والكتابة والعمليات الرياضية والاستنتاجية والإصغاء .
- **داخلية المنشأ :** أي أن صعوبات التعلم قد ترجع إلى اضطرابات منشأها داخلي ترجع إلى خلل في الجهاز العصبي المركزي .

(*) National Joint Committee For Learning Disabilities. وهي لجنة تم إنشائها بالولايات المتحدة الأمريكية وأطلق عليها أسم اللجنة القومية لصعوبات التعلم .

- **التلازم مع الإعاقات الأخرى :** فقد تحدث صعوبات التعلم متلازمة مع إعاقات أخرى كالإعاقات الحسية ، والتخلف العقلي ، أو مع عوامل أخري كالتدريس غير الملائم أو الاختلافات الثقافية ، إلا أنها ليست نتيجة لهذه الإعاقات والتأثيرات .

ومن تحليل التعريفين السابق عرضهما لصعوبات التعلم نجد أن التعريف الفيدرالي يتفوق على تعريف اللجنة القومية الوطنية لصعوبات التعلم في مراعاة أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يعانون من فجوة بين قدرتهم العقلية وتحصيلهم الأكاديمي . وعليه فقد تبني معدو الكتاب هذا التعريف تعريفاً إجرائياً للدراسة الحالية .

٢- تصنيف صعوبات التعلم

و نظراً لتعدد واختلاف التعريفات التي تم تقديمها لمفهوم – صعوبات التعلم سواء من قبل هيئات أو أفراد ، فقد ظهرت بناء على ذلك العديد من التصنيفات التي تعد وسيلة هادفة نحو تسهيل أساليب التشخيص والعلاج ، فنجد من هذه التصنيفات ما يلي :

فيشير كيرك وكالفنت Kirk & Kalfant (١٩٨٨) إلى أن صعوبات التعلم يمكن تصنيفها كالتالي :-

صعوبات التعلم النمائية : وهي التي تركز على العمليات العقلية الأساسية التي يحتاجها الطفل في تحصيله الأكاديمي .

صعوبات التعلم الأكاديمية : وهي تلك الصعوبات من قبل تلاميذ المدارس وتتضمن (التهجي ، التعبير ، القراءة ، الحساب ، الكتابة) .

(كيرك وكالفنت ، ١٩٨٨ : ٥-٦)

ويصـــنف ميرســـر Mercer (١٩٩٢) صـــعوبات التعلم إلى ثلاث مشكلات :-

◆ المشكلات المعرفية :-

١- الانتباه قصير المدى ٢- الإدراك ٣ - الذاكرة

٤- حل المشكلات ٥ - ما وراء المعرفة

◆ المشكلات الأكاديمية:-

١- مهارات القراءة . ٢- الاستنتاج الرياضي . ٣- التعبير الكتابي .

٤- العمليات الرياضية. ٥- مهارات الكتابة . ٦- التعبير القرائي .

◆ المشكلات الاجتماعية والانفعالية :-

١- العجز المتعلم ٢- التشتت ٣- الإدراك الاجتماعي

٤- النشاط الزائد ٥- الدافعية

(Mercer , 1992:53)

ويقدم سارانيل Saranell (١٩٩٧) تصنيفاً آخر وهو :-

◆ الصعوبات الأكاديمية وتضم :-

١- صعوبات القراءة . ٢- صعوبات الكتابة

٣- صعوبات التعبير الشفهي. ٤- صعوبات الرياضيات .

٥ - صعوبات التهجي.

◆ الصعوبات المعرفية وتضم :-

١- اضطرابات الانتباه مع فرط النشاط . ٢- اضطرابات الذاكرة .

٣- صعوبات اللغة .

(Saranell , 1997: 177-181)

و يصنف جابر عبد الحميد (١٩٩٨) صعوبات التعلم الأكاديمية إلى:-

١ – مهارة القراءة الأساسية	٢ – الاستدلال الرياضي
٣ – الفهم السماعي	٤ – الحساب
٥ – التعبير الشفهي	٦ – التعبير التحريري

(جابر عبد الحميد ، ١٩٩٨ : ٧٥-٧٦)

ومن ثم يتضح تعدد التصنيفات التي قدمت لصعوبات التعلم فنجد من يركز على الصعوبات الأكاديمية مثل جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٨) وكذلك من تعرض للصعوبات الأكاديمية والمعرفية مثل سارنيل (١٩٩٧) وأضاف ميرسر (١٩٩٢) الجانب الاجتماعي والانفعالي ، ونجد كذلك من يهتم بالتركيز على الصعوبات الأكاديمية والنمائية معاً مثل كيرك وكالفنت (١٩٨٨) .

٣- صعوبات التعلم وبعض المفاهيم الأخرى

ربما يثار سؤال يفرض نفسه مؤداه ما المفاهيم التي تتداخل وتتشابك مع مفهوم – صعوبات التعلم ؟ فعملية التداخل بين صعوبات التعلم وبعض المفاهيم الأخرى أمر لا مفر منه ، والإجابة على هذا السؤال تتأتى من خلال تحديد موقع صعوبات التعلم بين المفاهيم الأخرى المتداخلة معه على النحو التالي .

أ- صعوبات التعلم والتأخر الدراسي Under-Achievement

يعتبر التلميذ المتأخر دراسياً هو ذلك التلميذ الذي يعجز عن مسايرة زملائه في المدرسة لأي سبب من أسباب القصور (عقلية أو جسمية أو نفسية أو اجتماعية) ويكون ضعيفا في مواد دراسية معينة .

(أنور الشرقاوي ، ١٩٨٣ : ١٧)

والتأخر الدراسي عبارة عن تكويـن فرضـي لا يمكن ملاحظتـه مباشـرة ، وإنما يمكن الاستدلال علية من آثاره ونتائجه المترتبة عليه ، فالمتأخرون دراسياً فئة تقع بين المتوسطين والمتخلفين عقلياً .

(طلعت عبد الرحيم ، ٢٠٠٠ : ٢٦-٢٧)

وكذلـك فقـد يـرجع إلـى عوامل صحية أو اجتماعية أو عقلية أو مدرسية، في حين أن هذه الأسباب تختلف عن أسباب صعوبات التعلم .

(محمود منسي ، ٢٠٠٣ : ٢٤٦)

ويختلف مفهوم صعوبات التعلم عن مفهوم التأخر الدراسي الذي يتميز بالعمومية والشمول ، فمصطلح التأخر الدراسي يعني أن عجلة الإنجاز في المواد الدراسية تعاني من وجود بعض المشكلات التي تُؤخر التلميذ عن مسايرة محطات الانتقال من فرقة دراسية إلى أخرى ، ويحدث التأخر الدراسي نتيجة لوجود أسباب متعددة من بينها وجود صعوبات التعلم ، أي أنه مظهر من مظاهر صعوبات التعلم .

(عبد الوهاب كامل ، ١٩٩٥ : ٤٧٧)

ب- صعوبات التعلم ومشكلات التعلم Learning Problems

قد ترجع المشكلات لدي التلاميذ الذين يعانون من مشكلات التعلم إلى قصـور فـي السمع أو البصر أو الانتباه أو التخلف العقلي ، مما قد ينعكس عليهم سلباً في شكل اضطرابات سلوكية سببها الفشل الدراسي .

(محمود منسي ، ٢٠٠٣ : ٢٤٦)

فضـلاً عـن أن المتأخريـن دراسياً أكثر عرضة وقابلية للإصابة بالاضطرابات السلوكية ، ويبتعدون عن الأنشطة المدرسية ، وأكثر إهمالاً . وهذا المصطلح يشمل كل اضطرابات التعلم .

(Horn & Rechard , 1985: 597)

وليس لدي كل التلاميذ الذين لديهم مشكلات أكاديمية صعوبات تعلم وإنما كل التلاميذ الذين لديهم صعوبات تعلم لديهم مشكلات تعلم .

(زين البتال ، ٢٠٠١ : ١٨٥)

جـ- صعوبات التعلم والتخلف العقلي

إن كانت صعوبة التعلم ترجع إلى عوامل نفسية أو إلى ظروف أسرية تؤثر في قدرة الفرد التحصيلية ، فإن التخلف العقلي يرجع إلى عدم اكتمال النمو العقلي الذي يظهر بشكل واضح في نسبة الذكاء ، وفي الأداء العقلي بحيث يكون الفرد عاجزاً عن التعلم والتوافق مع البيئة والحياة ، ولذلك فإن المتخلفين عقلياً أقل تعلماً ، ويصعب توافقهم اجتماعياً .

(خليل ميخائيل ، ١٩٨٠ : ٢٨٤)

وكذلك يظهر الأفراد المتخلفين عقلياً انخفاضا ملحوظا في أدائهم الوظيفي في معظم المجالات الأكاديمية والاجتماعية والنفسية إن لم يكن جميعها، والفرق بينهم وبين ذوي صعوبات التعلم هو شمول تلك المشكلات.

(خيري المغازي ، ٢٠٠٤أ : ٢٤)

د- صعوبات التعلم وبطء التعلم

يعاني بطيئو التعلم من مستويات ذكاء أقل من المتوسط تتراوح ما بين (٧٤: ٩١) مع بطيء في التحصيل الأكاديمي ، فالطفل بطئ التعلم هو طفل سوي في معظم جوانب النمو النفسي والعاطفي والحسي والبدني ، ولكنه غير سوي في قدرته على التعلم ، وفهم واستيعاب المواد الدراسية التي تدرس لأقرانه العاديين ممن هم في نفس مستواه العمري .

(عزه الدعدع وسمير أبو مغلي ، ١٩٩٩ : ٧)

كذلك يختلف الأطفال ذوو صعوبات التعلم عن بطيئي التعلم من حيث أن صعوبة التعلم حاجة تعليمية خاصة تظهر في مجال محدد من التعلم ،

ويكون الطفل في ماعدا ذلك حول المتوسط أو يزيد ، في حين أن بطئ التعلم مشكلة عامة مُلازمة لجميع قوى التعلم .

(نبيل حافظ ، ٢٠٠٠ : ١٥٢)

٣- المداخل المفسرة لصعوبات التعلم :-

لقد تعددت وتنوعت المداخل المفسرة لصعوبات التعلم تبعا لاختلاف المهتميـن بهـذا المجـال مـن علمـاء الـنفس ، والأطباء ، والتربويين ، والأخصائيين . وقد حاولت تلك المداخل جمع الاتجاهات المتفرقة وتعريفات الأفــراد والمـنظمات التي اهتمت بهذا المجال ، وفيما يلي يستعرض معدو الكتاب بعض هذه المداخل في إيجاز كما يلي :-

أ- المدخل السلوكي Behavioral Approach

يمثل هذا المدخل أول المداخل وأكثرها أهمية كإستراتيجية للتدخل أو العلاج ، فهو يقوم على التركيز والاقتحام المباشر للمشكلة أو السلوك ذاته ، ومحاولـة معالجة نمط السلوك غير الفعال أو غير المنتج ، أو إحلال أنماط سـلوكية فعالـة محله ، كما يركز هذا المدخل على مفهوم السواء في ضوء مستوى الأداء الوظيفي العام والحسي ، والوضع الفسيولوجي الكلي للطفل ، فالتلامـيذ ذوي صعوبات التعلم هم عاديين تماماً عدا الصعوبة النوعية التي يمكن معالجتها والتعامل معها بصورة مباشرة .

(فتحي الزيات ، ١٩٩٨ : ١٦٠-١٦١)

ب- المدخل النمائي Developmental Approach

يـرى أصحاب هذا المدخل أن صعوبات التعلم تعكس بطئاً في نضج العمليات البصرية ، والحركية ، واللغوية ، وعمليات الانتباه التي تميز النمو المعرفي ، ونظراً لأن كل طفل يعاني من صعوبات تعلم لديه مظاهر مختلفة مـن جوانب بطء النضج ، فإن كل منهم يختلف في معدل أو أسلوب اجتيازه

لمراحل النمو ، ونظراً لأن المنهج المدرسي يفوق مستويات استعداد الأطفال الذين يعانون من عدم كفاءة المخ بدرجة ما ، فإن هؤلاء الأطفال يفشلون في المدرسة .

(187-188:Lerner , 2000)

فضلاً عن أن النمائيين يركزو على تحديد الأسباب النوعية التي تقع خلف صعوبات التعلم ، مع التأكيد على السبب أكثر من العرض .

(Coplin & Morgan , 1988 : 618)

ج- مدخل تجهيز المعلومات

Information Processing Approach

تـنظر نظـرية تشغيل المعلومات إلى المخ الإنساني على أنه أشبة بجهـاز الحاسـب الآلي ، فكلاهما يستقبل المعلومات ، ويجري عليها بعض العملـيات ثم يعطي بعض الاستجابات المناسبة ، لذا تركز هذه النظرية على كيفية استقبال المخ للمعلومات ، ومن ثم تحليلها .

(Lerner , 2000 : 200)

فيسـتخدم التلامـيذ ذوو صعوبات التعلم طرقاً لتجهيز المعلومات لا تسـمح لهم بالاستفادة الكاملة من كفاءتهم العقلية أو عدم القدرة على التخلي عن الاستراتيجيات غير الملائمة واستبدالها بأخرى ملائمة ، حيث يستخدمون إستراتيجيات ضعيفة عند مواجهة المطالب المعقدة للمهام الأكاديمية ، ولذلك لا يستطيعون أن يحققوا إمكاناتهم المتوقعة .

(Swanson , 1987: 5)

ويـرى مصطفى كامل أن طريقة الأطفال ذوي صعوبات التعلم في تشـغيل المعلومات تعتبراً مصدراً رئيسياً في تفسير هذه الصعوبات ، حيث يختلف الأطفال الاندفاعيون منهم والمتريثون في أساليب تشغيلهم للمعلومات،

حيث يفضل الاندفاعيون النظرة الكلية للأشياء ، مما يتطلب استجابات أقصر زمناً ، بينما يفضل المتريثون فحص التفاصيل مما يفسر اختلاف المجموعتين في سرعة إنجاز المهام التعليمية .

(مصطفى كامل ، ١٩٨٨ : ٢١٩)

وفي هذا الصدد يشير عبد الوهاب كامل إلى أن صعوبات التعلم ترجع إلى وجود درجة من درجات إصابة المخ والتي تعتبر شرطاً معوقاً يؤدي إلى ظهور مشكلات في تجهيز المعلومات سواء كانت متتالية أم متأنية مما ينشأ عنها صعوبات في التعامل مع المعلومات أو المثيرات كوحدة متكاملة ، وتؤثر على العمليات المعرفية كالتذكر والتفكير والانتباه .

(عبد الوهاب كامل ، ١٩٩٤: ٣١٤)

د- المدخل المعرفي Cognitive Approach

يفتقد التلاميذ ذوو صعوبات التعلم إلى كفاءة التمثيل المعرفي حيث تظل الوحدات المعرفية والمفاهيم المكتسبة في البناء المعرفي لهم تفتقر إلى التمثيل والموائمة ، ونتيجة لعدم إحداث ترابطات معرفية قصدية بها ، فإنها لا تلبث أن تتناقص أعدادها بالفقد أو النسيان ، وتتحلل آثارها داخل عمليات ونظم التجهيز ، ويصبح البناء المعرفي لهم ضحلاً ، ويؤثر بدوره على التمثيل اللاحق للوحدات المعرفية فتنحسر كفاءة التمثيل المعرفي لدى هؤلاء التلاميذ .

(فتحي الزيات ، ١٩٩٨ : ٢٢١)

هـ- المدخل الطبي Medical Approach

تنتج صعوبات التعلم من عدم توازن قدرات التجهيز المعرفي لدى التلميذ أكثر من اعتبارها عيوب معرفية ، وأن النصف الكروي الأيمن في المخ يختص بتكامل المثيرات البصرية المكانية ، والنصف الكروي الأيسر

يختص بالتكامل المتتالي للمثيرات اللغوية ، وكلاهما ضروريان لعملية التعلم وأي اختلال وظيفي في أي منهما يؤدي إلى حالة من عدم التوازن (Coplin & Morgan , 1988 :614)

مما سبق يتضح أن المداخل المفسرة لصعوبات التعلم تتباين تلك المداخل في رؤيتها وتفسيرها لحدوث صعوبات التعلم والأعراض المصاحبة لها ، فنجد المدخل الطبي أرجع الصعوبات إلى اضطرابات بيولوجية وخلل وظيفي في المخ ، أما المدخل النمائي فقد ارجع الصعوبات إلى قصور في النضج وبعض المناطق العصبية مما يؤثر على التحصيل الدراسي ، أما المدخل السلوكي فقد ارجع الصعوبات إلى قصور في خصائص المواقف السلوكية مع قصور في السلوكيات المتعلمة ، بينما مدخل تجهيز المعلومات والمدخل المعرفي فقد ارجعا تلك الصعوبات إلى قصور في تجهيز المعلومات وعدم ملاءمتها القدرات العقلية بالإضافة إلى وجود قصور في الاستراتيجيات المهارات المعرفية .

٤ – أسباب صعوبات التعلم :-

تتبلور أسباب صعوبات التعلم بصفة عامة فيما يلي :

أ – العوامل الجينية أو الوراثية .

نجد أنه في بعض الحالات أن العامل الوراثي أو الجيني يشكل السبب الغالب لصعوبات التعلم بين الأطفال ، فضلاً عن إن الخصائص العديدة عموماً التي وجدت عند ذوي صعوبات التعلم تتناقل من جيل إلى آخر، وقامت هذه النتائج على أساس :-

☆ أن هناك تقريباً حوالي من ٢٠% إلى ٢٥% من الأطفال ذوي الاندفاعية أو النشاط الزائد وجد أن أحد أباتهم على الأقل مثلهم .

☆ إن عدم التوازن الانفعالي ، واضطرابات الذاكرة ، والتفكير والتعبير اللغوي والتعلم وجد أنها منتشرة في العائلات .

☆ فلقد أظهر العلماء في الولايات المتحدة الأمريكية المهتمين بعلم النفس نجاحاً واضحاً في التعرف على الجينات المسئولة عن مشكلات القراءة ومشكلات التعلم الأخرى .

(Mangal , 2002 : 474)

ب - العوامل العضوية أو الفسيولوجية

إن دراسة معظم أسباب صعوبات التعلم أشارت إلى أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم يعانون من الخلل الوظيفي البسيط أو الاضطراب الوظيفي في الجهاز العصبي المركزي ، والحبل الشوكي ، ونقل الرسالة العصبية وغيرها ، وأي درجة من هذا الاضطراب الوظيفي قد تتسبب فيها عوامل عدة :-

☆ تلف في المخ ناجم عن حادثة أو نقص في الأكسجين قبل أو أثناء أو بعد الميلاد متسببة في إعاقات عصبية والذي يؤثر سلباً في قدراتهم على التعلم .

☆ تلف نتيجة لإصابة في الحبل الشوكي مما يعوق نقل الإشارات العصبية، مما يتولد عنه خلل وظيفي ومشكلات في التعلم التتابعي .

اضطرابات وظيفية في الجهاز العصبي المركزي ربما تكون ناجمة عن عدم التوازن البيوكيميائي .

(كيرك وكالفنت ، ١٩٨٨ : ٦١-٦٥)

ج- العوامل البيئية

وقد تظهر صعوبات التعلم كنتيجة لمجموعة من الظروف غير الملائمة أو غير المتجانسة ومن هذه العوامل :-

- ☆ نقص التغذية ونقص الاستقبال البيئي في مرحلة النمو الجيني في رحم الأم
- ☆ مرحلة ما قبل الولادة ، الوضع البيئي غير المناسب في وقت الميلاد أو عيب خلقي في الجهاز العصبي المركزي .
- ☆ نقص الغذاء بنظام معين في مراحل العمر المبكرة ، تنوع الأمراض ، والحوادث ، والإصابات التي قد تكون السبب في الخلل الوظيفي في الجهاز العصبي المركزي .
- ☆ نقص الرعاية العلاجية المناسبة ، والمعاناة من أي عجز في الحواس كالسمع و البصر و اللمس و الشم .
- ☆ القصور أو العجز في استقبال التعلم في بعض أفراد العائلة ، أو نقص في الدافعية والمهارة لدى بعض المدرسين.
- ☆ نقص وقصور في نمو المهارات اللغوية ونقص التركيز أو الانتباه اللازم.
- ☆ تعاطي العقاقير والمواد المخدرة.
- ☆ التوحد مع أفراد ذوي صعوبات التعلم .
- ☆ الحرمان الاجتماعي والثقافي.

(Mangal , 2002: 474-475)

٥- خصائص التلاميذ ذوي صعوبات التعلم

ولعل السؤال الذي ينمو مع تعمق المعرفة ما خصائص ذوي صعوبات التعلم ؟ لقد كشفت نتائج الدراسات والبحوث الأجنبية على أن هذه الفئة لديهم عدد متنوع من الخصائص النفسية والأكاديمية ــــ وغيرها من الخصائص ، ومن الصعوبة بمكان أن تجتمع هذه الخصائص وهذه المشكلات جميعها في فرد واحد .

ويذكر بيرنستين وتيجرمان Bernstein & Tiegerma (١٩٩٧) أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يتصفون بالتالي :-

١- اضطرابات في الانتباه مع فرط النشاط .
٢- قصور في التآزر الحركي .
٣-عجز في الإدراك (السمعي / البصري / الحركي) .
٤- اندفاعية .
٥- صعوبات في القراءة والكتابة والحساب .
٦- عجز معرفي .

(Bernstein & Tiegerman ,1997:376)

ويضيف شبمان وتيرنير Chapman & Turnner (١٩٩٩) أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يظهرون مدي واسع من المشكلات التي يمكن أن تظهر في واحد أو أكثر من المجالات الآتية : مجال ما وراء المعرفة " كمعرفة ما هي المهارات والاستراتيجيات والمصادر المتطلبة في العمل الجيد ، القدرة على التخطيط والتوجيه والتقييم للعمل " أما في مجال المعرفة " كالتفكير في حل المشكلات ، الانتباه ، الفهم ، التذكر ، ومعرفة كيف ومتي يفعل هذه الأشياء " أما في مجال اللغة " كالقراءة ، الاستماع ، الهجاء ، الكتابة ، التحدث ، فهم الرياضيات " ، أما في مجال الأنشطة

البدنـــية " كالتناسق ، النسخ ، استخدام المقص ، القبض ، الرمي ، الرسم ، الـــتوازن ، معرفة الاتجاهات (اليمين- اليسار) " وأخيرا في مجال الأنشطة الاجتماعــية " كعلاقات الأقران ، فهم القواعد الاجتماعية ، فهم ما يعنيه أو يفعله الآخرون " .

(Chapman & Turnmer , 1999 : 10)

علاوة على ذلك يشير ريدي ورفاقه Reddy et al (٢٠٠٣) إلى أنه بالإضافة إلى الخصائص الأساسية التي هي جزء من كل التعريفات التي تم تقديمها لصعوبات التعلم والتي تعبر عن تناقض بين التحصيل والقدرة العقلـــية فـــي بعـــض المجالات كالتعبير الشفهي ، والتعبير الكتابي ، والفهم الســـماعي ، والفهـــم القرائـــي ، والقـــراءة أو الحساب توجد مجموعة من الخصـــائص والصفات التي تكون أكثر علاقة بذوي صعوبات التعلم بالنسبة للمجموع العام من التلاميذ وهذه الخصائص هي:-

☆ تأخر في النمو اللغوي . ☆نشاط زائد .

☆ ضعف في التوجه المكاني . ☆ ضعف في الإدراك الاجتماعي

☆ قصور في مفاهيم الزمن . ☆ تشتت في الانتباه .

☆ ضعف في التناسق الحركي العام ☆اضطرابات إدراكيه .

☆ ضعف في مهارات اليد . ☆ اضطرابات في الذاكرة .

(Reddy et al., 2003: 20-21)

ويقدم محمود منسي (٢٠٠٣) تلك الخصائص كالتالي :-

١- سوء التوافق المدرسي
٢- عدم القدرة على تركيز الانتباه في الفصل الدراسي لفترة طويلة نسبيا.
٣- السلوك الاجتماعي غير السوي داخل المدرسة.

٤- سوء التوافق الشخصي وعدم تقبل الذات.

٥- سوء التوافق الصحي وعدم رضا التلميذ عن حالته الصحية .

٦- التفاعل السلبي مع الزملاء ومع المعلمين في الفصل.

٧- الاضطراب النفسي .

٨- عـدم الميل إلى التعلم ، وعدم الرغبة في دراسة موضوعات المقرر الدراسي

٩- اتجاهات مدرسيه سالبة.

(محمود منسي ، ٢٠٠٣ : ٢٤٤-٢٤٥)

ممـا سبق يتضح أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم عاديون من حيث تصـرفاتهم ، حديثهم وذكائهم في حدود المتوسط أو فوق المتوسط ، يعانون مـن اضـطراب فـي واحـدة أو أكـثر من العمليات النفسية الأساسية ولا يسـتطيعون الاسـتفادة مـن أنشطة التعلم المختلفة ، ويعانون من فجوة بين تحصـيلهم الأكاديمي ومستوي ذكائهم ، فضلا عن أن لديهم مجموعه كبيرة مـن الخصائص التي تميزهم والتي تظهر في الجوانب الأكاديمية ، العقلية / المعرفـية ، الوجدانية / الانفعالية . ونسبة ظهور هذه السمات أو الخصائص لديهـم تزداد بالمقارنة بالعاديين ، كما أن هذه الخصائص لا تنطبق على كل ذي صعوبة تعلم ، وإنما هي خصائص عامة يمكن أن يتصف بإحداها أو بها مجـتمعة الشخص ذوي صعوبات التعلم . وليس من الصحيح وصفه بصفة ثابتة من الصفات أو الخصائص السابقة ، وإنما قد تكون هذه الصفات ناتجة عن موقف الإحباط الذي تعرض له التلميذ عندما وجدت أمامه عقبه في سبيل التعلم ، وبالتالي من الضروري وصف الحالة النفسية والصحية التي يمر بها تلميذ معين عندما يواجه صعوبة معينة حتى يسهل علاجـه .

٦ - نسبة الأطفال ذوي صعوبات التعلم

لا يوجـد مجال من مجالات التربية الخاصة نما بصورة سريعة ، ولاقـى اهـتماماً واسـعاً مثل ميدان صعوبات التعلم ، فأعداد التلاميذ الذين يـندرجون في نطاق هذه الفئة في زيادة مستمرة في السنوات الأخيرة ، مما يجعـل هـذه الفـئة من التلاميذ تمثل أكبر الفئات انتشاراً في مجال التربية الخاصة.

(Heward , 1996 : 190)

ويمثل الجدول التالي جزءاً من التقرير السنوي الصادر من مكتب الولايـات المتحدة الأمريكية (١٩٨٤) والذي يمثل نسبة انتشار التلاميذ ذوي صـعوبات الـتعلم فـي بعض الولايات المتحدة بالنسبة للعدد الكلي للأطفال المعاقـين :-

جدول (١)

نسبة انتشار التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في بعض الولايات المتحدة بالنسبة للعدد الكلي للأطفال المعاقين في بعض الولايات المتحدة الأمريكية

م	الولاية	العدد الكلي للأطفال المعاقين	صعوبات التعلم	
			العدد	النسبة ٪
١	ألاسكا	١٢٠١٧	٦٨٢٦	٥٧
٢	كاليفورنيا	٣٦٤,٣١٨	١٩٨٦٩٦	٥٥
٣	هاواي	١٢,٨٧٦	٨١٨٩	٦٤
٤	ماريلاند	٩٠,٨٧٩	٤٨٣٦٦	٥٣
٥	نيوهامبشير	١٤,١٤٣	٨٢٢٠	٤٦
٦	نيومكسيسكو	٢٦,٣٣٤	١٢,٢٣٧	٤٤
٧	نيويورك	٢٦٤,٨٣٥	١١٦,٧٥٣	٦٣
٨	رودايلاند	١٨,٥٨٩	١١,٦٢٩	٥٢
٩	تاكسس	٢٣٩,٣٤٣	١٥٠,٧٦٨	٢٨
١٠	واشنطن	٥,٨٠٩	١,٦٢٩	٣٠

(السيد عبد الحميد ، ٢٠٠٣ : ٧٦)

يتضح من الجدول السابق أن نسبة انتشار التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في بعض الولايات المتحدة بالنسبة للعدد الكلي للأطفال المعاقين في بعض الولايات المتحدة الأمريكية قد تعدت نصف العدد الكلي للأطفال المعاقين ، وبعضها قد قربت إلى النصف ، والقليل منها تجاوز الربع ، وهذا وأن دل على شئ فإنما يدل على أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في حاجة إلى توجيه الاهتمام إليهم .

جدول (٢)

نسبة انتشار التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالنسبة للعدد الكلي للأطفال في المرحلة الابتدائية في بعض البيئات العربية

الباحث	البيئة	نوع الصعوبة	السنة	النسبة %
مصطفي كامل	مصر "طنطا"	صعوبات القراءة صعوبات الكتابة	١٩٨٨	٢٦ ٢٨,٤
محمد المفتي	مصر "القاهرة"	صعوبات الحساب	١٩٨٩	١٥,٧
فتحي الزيات	السعودية	صعوبات الانتباه والفهم والذاكرة صعوبات القراءة والكتابة والتهجي صعوبات الإنجاز والدافعية الصعوبات الانفعالية	١٩٨٩	٢٢,٧ ٢٠,٦ ١٩,٦ ١٤,٣
تيسير الكوافحة	الأردن	صعوبات التعلم لدى الذكور صعوبات التعلم لدى الإناث	١٩٩٠	٩,٢ ٦,٨٨

الباحث	البيئة	نوع الصعوبة	السنة	النسبة ٪
فيصل الرزاد	الإمارات العربية المتحدة	صعوبات التعلم لدى الذكور صعوبات التعلم لدى الإناث	١٩٩٠	١٥,١ ١١,٨
أحمد عواد	مصر "الدقهلية"	صعوبات الحساب	١٩٩٢	٤٦,٢٨
عبد الناصر أنيس	مصر "المنصورة"	صعوبات القراءة صعوبات الكتابة صعوبات الحساب	١٩٩٣	١٦,٥ ١٨,٨ ١٣,٥
السيد مطحنة	مصر "كفر الشيخ"	صعوبات القراءة	١٩٩٤	٣٠,٧
السيد عبد الحميد	مصر "القاهرة"	صعوبات القراءة	١٩٩٦	٩,٨

مما سبق عرضه يتضح أن مجال صعوبات التعلم من المجالات التي ينبغي الاهتمام بها نظراً لعدم ثبات اتجاه التزايد أو التناقص لنسب التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم في معظم المواد الدراسية ، وفي معظم بلدان العالم ، لما تعكسه من آثار سلبية على التلاميذ والمعلمين في وقت واحد ، واختلفت نتائج الدراسات والبحوث في تقديرها لنسب انتشار صعوبات التعلم ، ويرجع ذلك إلى اختلاف المحكات المستخدمة في التشخيص واختلاف المجتمعات التي أجريت عليها .

٦- تشخيص صعوبات التعلم

يرى كثير من المربين والمتخصصين في شئون هذه الفئة أن عملية تشخيص صعوبات التعلم يجب أن تتم بواسطة نظام العمل اليومي والملاحظة

المقصـــودة مـــن خلال السجل المدرسي الخاص بالتلميذ والذي يرافقه لحين إنهائه المرحلة الابتدائية .

(عدنان غائب ، ٢٠٠٢ : ١١٧)

فالتعرف على أسباب صعوبات التعلم ، والعوامل المؤثرة فيها تساعد علـــى تشخيصـــها والتعرف على العوامل المؤدية لها ، وليس المقصود هنا تشخيص صعوبات التعلم التي ترجع إلى خلل في الجوانب الحسية والعصبية أو كنقص في الذكاء والقدرات ، وإنما المقصود هنا هو تشخيص الأسباب ، والعقـــبات النفسية والتربوية والأسرية التي تقف حائلاً ضد التعلم الجيد لدى المتعلميـــن ، مثل تلك التي تسبب قلة استفادة المتعلمين من خبرات وأنشطة التعلم المتاحة لهم .

٧- محكات تشخيص صعوبات التعلم :-

يمكن الاستناد على عدد من العوامل والتي يمكن أن تساعد على تشخيص التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وتتضمن ما يأتي :-

- ضرورة الوصف التفصيلي للصعوبة وما يرتبط بها من أعراض ومصاحبات .
- سجل المدرس المحتوي بيانات عن تحصيل التلميذ .
- تقدير ما يمتلكه المتعلم من مهارات أو خبرات ، أو معرفة بالخبرات الجديدة
- سلامة الطفل جسمياً وحسياً وعصبياً .
- الكشف المبكر عليهم من قبل المدرسة للتعرف على الصعوبة لديهم وبالتالي تحويلهم إلى الهيئات والمؤسسات الخارجية لعلاجهم واتخاذ اللازم .

(سيد عثمان ، ١٩٩٠ : ٣٠-٣٢)

وقـد قدم " كيرك وكالفنت " Kirk & Kalefant (١٩٨٨) خطة مكونة من ست مراحل تهدف إلى التعرف على التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وهي:-

١- **التعرف على التلاميذ ذوي الأداء المنخفض** : ويمكن أن تتم تلك العملية داخل المنزل أو المدرسة .

٢- **ملاحظة ووصف السلوك** : مثل كيف يقرأ ، ومهارات القراءة ....

٣- **إجراء تقييم غير رسمي** : ويتم فيها استبعاد بعض الحالات مثل : الحرمان البيئي والثقافي ....

٤- **قيام فريق التقييم بإجراء تقييم** : وتعتبر هذه العملية بمثابة التشخيص المبني على تعدد المحكات .

٥- **كتابة نتائج التشخيص .**

[كيرك وكالفانت ، ١٩٨٨ : ٨٣-٨٩]

ويقـترح كـيرك وجالاقر Kirk & Gallagher (١٩٧٩) ثلاث محكات للحكم على ما إذا كان الطفل لدية صعوبات تعلم هي :-

١- محك التباعد بين القدرة العقلية وتحصيله الفعلي .

٢- محك الاستبعاد .

٣- محك التربية الخاصة .

(In: Heward & Orlansky , 1984 : 114)

ويمكن إجمالي المحكات التي تفيد في تشخيص صعوبات التعلم :-

أ- محك التباعد :- Discrepancy Criterion

و ينص على أن التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في مجال التعلم يظهرون تباعدا في واحدة من النقطتين التاليتين : -

- **تباعد في المستوى العقلي (الذكاء) العام أو الخاص** عن مستوى التحصيل الدراسي للتلميذ حيث يكون مستوى التحصيل الدراسي لديه أقل من مستوى قدراته العقلية التي تكون في حدود المتوسط أو أكثر .
- **تباعد في نمو الوظائف العضوية :-** مثل اللغة ، الحركة ، الانتباه ، الذاكرة، القدرة البصرية - الحركية ، إدراك العلاقات ، حيث أننا نجد أن الطفل ينمو بشكل عادي في بغض هذه الوظائف ويتأخر في الوظائف الأخرى .

(Smith , 1983 : 65)

طرق تقدير التباعد

١. طريقة العمر العقلي الصفي :-

و فـــي هذه الطريقة يتم طرح خمس سنوات من العمر العقلي للطفل من خلال المعادلة الآتية :-

صف القراءة المتوقع = العمر العقلي - ٥

حيث أن (٥) مقدار ثابت ويعني سن دخول المدرسة وهذه الطريقة لا تصـــلح فـــي البيئة المصرية إلا إذا تم وضع (٦) بدلا من (٥) حيث إن سن دخول المدرسة هو سن ست سنوات .

٢- طريقة سنوات الدراسة :-

حيـث يتم حساب صف القراءة المتوقع في هذه الطريقة من المعادلة التالية:-

$$\frac{\text{(عدد السنوات التي قضاها الطفل في المدرسة X نسبة الذكاء + ١)}}{١٠٠}$$

ويمكن حساب التباعد من خلال الطريقة التالية :-

☆ طـرح متوسط درجات التحصيل الدراسي من متوسط درجات اختبار الذكاء .

☆ قسمة الانحراف المعياري للتحصيل الدراسي على الانحراف المعياري لدرجـات الذكاء وإذا كان الناتج في الحالات السابقة يساوي (٢) فأكثر فإنه يمكن القول بوجود صعوبات تعلم لدى التلميذ .

(Heward , 1996 : 115)

وتتضــمن هذه الطريقة مستوى القدرة أو المستوى الصفي، كما أنها تـتوافق مــع الفــروق الفردية وقابلية التغير لمدي التباعد خلال الصفوف المخـتلفة وذلـك باسـتخدام الانحراف المعياري لكل صف دراسي . ووجه القصور في هذه الطريقة هو أنها لم تأخذ في الاعتبار انحدار التحصيل على الذكــاء ، فهــي تقــوم على افتراض أن الدرجة المعيارية للذكاء هي نفسها الدرجــة المعــيارية للتحصيل ، وهذا الافتراض يكون صحيحا فقط إذا كان الارتــباط بينهما ارتباطاً تاماً (-١) ، وكذلك فهي تعتمد على متوسط العينة ككــل ، ويمكــن أن تتأثر درجة الفرد بدرجات غيره من الأفراد نظراً لأن المتوسط يعتمد على مجموع الدرجات ككــل .

(Smith , 1983 : 63)

طريقة الوضع الصفي الحالي :

وتتمثل فيما يلي :

(الوضع الصفي الحالي " السنة والشهر " X نسبة الذكاء)
―――――――――――――――――――――――――
١٠٠

والوضع الصفي الحالي يأخذ الرقم الصحيح للصف الذي ينتمي إليه التلميذ في بداية شهر سبتمبر مع بداية السنة الدراسية ثم يزداد (٠,١) في كل شهر من شهور السنة بعد ذلك حتى الوصول إلى شهر يونيه في نهاية السنة الدراسية .

(فاروق الروسان ، ١٩٨٧ : ٢٤٥-٢٦٢)

ب - محك الاستبعاد

ويعني استبعاد الحالات التي يرجع السبب فيها إلى التخلف العقلي أو إعاقـات بصرية أو سمعية أو اضطرابات انفعالية أو حرمان ثقافي أو نقص فرص التعليم باعتبارها حالات إعاقة متعددة .

ويؤكـد هالاهـان وكوفمـان Hallahan & Kauffman (١٩٧٦) على أن استبعاد المتخلفين عقلياً والمضطربين انفعاليا يلعب دوراً كبيراً في إحداث تمييز مناسب بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم ومجموعة الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة .

(Hallahan & Kauffman , 1976 : 27)

وبالإضافة إلى المحكات السابقة توجد عدة محكات أخري نوضحها فيما يلـي :-

ج – محك المؤشرات العصبية

وفقــا لهــذا المحك فإن التلميذ يمكن أن يدخل ضمن ذوي صعوبات الــتعلم إذا كان هناك اشتباه أو شك في إصابته بخلل وظيفي بسيط في المخ يظهــر في شكل اضطرابات سلوكية ، ويتم التعرف على هذه الاضطرابات مــن خــلال الأداء على اختبارات مناسبة مثل لختبار الجشطلت البصري / الحركي ، أو اختبار الفرز العصبي السريع .

(خيري المغازي ، ٢٠٠٤: ٢١)

د – محك المشكلات المرتبطة بالنضج

يعكــس هذا المحك الفروق الفردية والفروق بين الجنسيين في القدرة على التحصيل والنضج ، حيث نجد معدلات النمو تختلف من طفل إلى آخر ، مما يؤدي إلى صعوبة في تهيئته لعمليات التعلم ، ومن هنا يتعين تقديم برامج تــربوية تصــحح قصــور الــنمو الذي يعوق عمليات التعلم سواء كان هذا القصور يرجع لعوامل وراثية أم تكوينية أم بيئية .

(نبيل حافظ ، ٢٠٠٠: ٥)

هـ – محك التربية الخاصة

ويشــير هــذا المحك إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يحتاجون طــرقا خاصــة فــي التعليم لعلاج مشكلاتهم ، تتناسب مع الصعوبات التي تواجههــم ، وهــذه الطــرق تختلف عن الطرق العادية المتبعة في التعليم ، ويجدر الإشارة إلى أن التشابه بين التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم، وبين أقرانهم بطيء التعلم ، يتأتي من المظهر الخارجي أحيانا ، الذي يتمثل فــي انخفــاض التحصــيل لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ولدي أقرانهم العاديين .

(مجدي عزيز ، ٢٠٠٣: ٩١)

٨- صعوبات التعلم النوعية

[*] - صعوبات التعلم في القراءة

تعد مهارة القراءة مفتاح النجاح في المجالات الأكاديمية في الغالب ، وترتبط بإتقان الهجاء والرياضيات ، ونقصها قد يعوق الإتقان في المهارات الأساسية الأخرى ، وقد حظيت القراءة بفيض كبير من الأبحاث عن باقي الاضطرابات الأخرى المرتبطة بصعوبات التعلم سواء في البيئة العربية أم الأجنبية .

فضـــلاً عـــن أنها تكسب القارئ القدرة على استخدام كلمات متنوعة لتشير إلى المعنى الذي يقصده أو لتوضيح الكلمات الغريبة .

(Mqrgaret , 2005:320)

ويقـــع التلامـــيذ ذوي صـــعوبات التعلم في القراءة ضمن المستوى المحـــبط للقراءة في التصنيف الذي وضعه " إيكول Eecol ١٩٧٧ " ففي هذا المستوى لا يقدر الطفل على أن يعمل بصورة طبيعية ، وغالبا ما تظهر علية علامات التوتر وعدم الارتياح ، ويكون معدل الفهم لديه حوالي ٥٠ % أو أقل ، ومعدل التعرف على الكلمات ٩٠ % أو أقل .

(نصره جلجل ، ١٩٩٣ : ١٠)

و تحـــتوي القـــراءة في متنها على درجة مرتفعة من التعقيد ، فهي محصـــلة تفـــاعل عمليات الإدراك السمعي ، البصري ، الانتباه الانتقائي ، الذاكـــرة ، الفهـــم اللغوي ، ومع كل ذلك يمكن للمعلم أن يتقن ويفهم الأسس التي تقف خلف صعوبات التعلم في القراءة ، وكيف تظهر لدى التلاميذ .

(Lerner , 2000 : 392-393)

١- مفهوم القراءة

نظراً للأهمية الشديدة التي تتمتع بها القراءة بالنسبة للفرد والمجتمع فنجد أن مفاهيمها يعرض معدو الكتاب بعض هذه المفاهيم بإيجاز فيما يلي:-

تعرف القراءة على أنها " عملية معقدة وليست مجرد التعرف على أسـماء الحروف وكيفية نطقها أو مجرد التعرف على شكل الكلمات ونطقها ولكـن عملـية القراءة تتضمن بالإضافة إلى كل ذلك القدرة على فهم معاني الكلمـات وفهم معاني الجمل ، والربط بين تسلسل الأحداث مع القدرة على التركيز والتذكر والاستيعاب والنقد وإعادة التعبير عما تم قراءته " .

(يعقوب الشاروني ، ١٩٨٤ : ١٩)

كما تعرف القراءة بأنهـا " التفسـيرات ذات المعنى للرموز اللفظية المطبوعة أو المكتوبة والقراءة من أجل الفهم تحدث نتيجة التفاعل بين إدراك الـرموز المكـتوبة التـي تمـثل اللغة ومهارات اللغة للقارئ ، والمهارات المعرفـية والمعـرفة عن العالم ، وفي هذه الحالة يحاول القارئ فك رموز المعاني التي يقصدها الكاتب " .

(Harris & Sipay , 1985: 2)

ويشار إلى القراءة بأنها " عملية سيكولغوية تتضمن الإدراك البصري للـرموز الرياضية والكلمات والأشكال وربطها بمعانيها وترجمتها إلى ألفاظ منطوقـة ".

(فايزه اسكندر ، ١٩٩٨ : ١٩٥)

ب - انواع القراءة

تصنف القراءة إلى نوعين:-

- القراءة الجهرية :-

هي قدرة المتعلم على أن يقرأ بصوت مسموع وبنطق واضح صحيح.

(محمد صلاح الدين ، ١٩٨٣ : ٤٤٢)

ومن اهم مزايا القراءة الجهرية:- (تيسر للمعلم الكشف عن الأخطاء التي يقع فيها الأطفال في النطق ، وبالتالي يتاح له علاجها ، وهي وسيلة مهمة لإجادة النطق والإلقاء والتعبير عن المعاني بلغة صوتية متميزة ومفهومة وتلك مهارة مطلوبة في مهن عديدة كالتدريس والوعظ وغيرها . كما أن استخدام البصر والسمع في القراءة الجهرية يزيد من استمتاع الأطفال بها وخاصة إذا كانت المادة المقروءة قصة أو حواراً ، وهي تعود الأطفال على الثقة بالنفس ، وتقلل من خجلهم . وفيها مشاركة القارئ للسامعين وما تحمله المشاركة الجماعية من متعة واستمتاع) .

(فهيم مصطفي ، ١٩٩٤ :٧٥)

- القراءة الصامتة

لــو أنــنا نظــرنا إلى الأسلوب الذي نستخدمه في القراءة في حياتنا اليومــية داخل أو خارج المدرسة أو بعد انتهائنا من التعليم بمراحله المختلفة أو بعضها لوجدنا أن معظم قراءتنا صامتة ، وفي هذا النوع يدرك التلميذ ما يقــرأه عــن طريق البصر دون أن يتلفظ بالمقروء أو يجهر به ، وعلى هذا الــنحو يقــرأ الطفل الموضوع في صمت ، ثم يقومه ليتبين مدي فهمه لـــه وإفادته منه ، والأساس النفسي لهذه الطريقة هو الربط بين الكلمات باعتبارها رموزاً مرئية .

ومن اهم مزايا القراءة الصامتة :- (زيادة قدرة المتعلم في القراءة مع إدراكه المعاني المقروءة ، كما أن القراءة الصامتة لا تعرقل الفهم ، العناية البالغة بالمعني واعتبار عنصر التصويت مشتتا يعوق سرعة التركيز على المعنى والالتفات إلى الخبرات الفنية التي تتاح للقراءة الصامتة ، زيادة قدرة الطفل على القراءة والفهم في دروس القراءة وغيرها من المواد ، وتساعده على تحليل ما يقرأ أو التمعن فيه والرغبة في القراءة لحل المشكلات ، وهي وسيلة ناجحة في الصفوف الأولى من المدرسة الابتدائية ، كما أن صغار الأطفال قد يفضلونها لأنها طريقة الكبار في القراءة ، وزيادة حصيلة القارئ اللغوية ، والفكرية لأنها تتيح للمتعلم تأمل العبارات والتراكيب وعقد المقارنات بينها والتفكير فيها ؛ مما ينمي ثروته اللغوية كما أنها تيسر له الهدوء الذي يمكنه من تعمق الأفكار ، ودراسة العلاقات بينها ، وتشغل أطفال الفصل وتعودهم الاعتماد على النفس في الفهم كما تعودهم حب الاطلاع ، وفيها مراعاة الفروق الفردية بينهم ، إذ يستطيع كل طفل أن يقرأ وفق المعدل الذي يناسبه .

(فهيم مصطفي ، ١٩٩٤ : ٧١-٧٢)

أ- تصنيف التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة

تعـددت التصنيفات المقدمة للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة وقـد أقتصر معدو الكتاب في العرض على إحدى هذه التصنيفات على سبيل المثال لا الحصر :-

فقد صنفها ونج Wong (١٩٩٨) إلى أربعة تصنيفات وهي :-

◇ العجز القرائي Reading Disability

و يقصـد بـه فـئة التلاميذ الذين يعتبر أدائهم القرائي منخفضاً عن مسـتوى قدراتهم القرائية ، وغالباً ما تكون هذه الفئة من ذوي الذكاء العالي ويكـون أدائهم مناسباً أو جيداً في بقية الموضوعات الدراسية ، وعلى الرغم

مـن أنهـم قـد يـبدو لديهم القدرة على التعلم ، وأنهم على المدى الطويل يستطيعون القراءة ويستمرون في أدائهم القرائي إلا أنهم متخلفين عن أقرانهم بمقدار سنتين أو أكثر ، وينظر إليهم غالباً على أن لديهم عجزاً قرائياً .

◈ منخفضو التحصيل Underachievers

ويقصد بهم الأطفال الذين يقرءون بشكل مناسب وجيد طبقاً ووضعهم الدراسي ، ولكن تحصيلهم القرائي أقل من قدراتهم في القراءة .

◈ العجز القرائي النوعية Specific Reading Deficits

ويقصـد بـه فئة التلاميذ الذين يواجهون صعوبات نوعية في مهارة قرائية معينة أو أكثر ، وعلى سبيل المثال فقد يحرز الأطفال نتائج جيدة في مهارة التعرف على الكلمة وربما لا يحتاج هؤلاء التلاميذ إلى برامج مركزة كالتـي يحـتاجها الأطفال الضعاف قرائياً ، فقد يحتاجون إلى تحديد وسائل علاج منظمة من المدرسة .

◈ القدرة القرائية المحدودة Limited Reading Ability

فـبعض التلاميذ يكون لديهم ضعف في مهارات القراءة ومستويات منخفضـة في التعلم ، وربما تكون قدراتهم العقلية محدودة ، وينتج عن ذلك انخفـاض في الأداء القرائي لديهم بالمقارنة بالصف الدراسي الذين هم فيه ، وهـؤلاء التلامـيذ يحـتاجون إلى تدريبات وتطبيقات خاصة وإعادة تعلمهم بدرجة أكثر من الأطفال الآخرين الذين هم في نفس مستواهم العمري .

(Wong , 1998 : 225-227)

ب - مؤشرات صعوبات التعلم في القراءة

هناك أحد عشر مؤشراً لصعوبات القراءة وهي :-

١- التعثر في النطق .

٢- القراءة العكسية .
٣- التكرار .
٤- صعوبة تذكر المقروء .
٥- إحلال كلمة محل أخرى عن طريق التخمين .
٦- الصعوبة في ملاحظة التفاصيل في وصف شيء من الأشياء .
٧- إغفال سطر كامل أو عدة سطور .
٨- القراءة المتقطعة كلمة بعد كلمة .
٩- القراءة البطيئة .
١٠- إضافة كلمات غير موجودة أو حذف كلمات موجودة .
١١- قصور في فهم الأجزاء المقروءة .

(حسين سليمان ، ١٩٨٠ : ١٥٤-١٥٥)

جـ - أسباب صعوبات التعلم في القراءة

يـــري كيرك ورفاقه Kirk et al. (١٩٧٨) أن هناك بعض العوامل المرتبطة بصعوبات التعلم في القراءة وهي كالتالي :-

العوامل الجسمية :-

و تتضـــمن : (الخلـــل العصبي الوظيفي ، السيادة المخية ، العيوب السمعية ، العيوب البصرية ، الوراثة) .

العوامل البيئية :-

وتتضمن : (التدريس غير الفعال ، الفروق الثقافية ، المشكلات الاجتماعية).

العوامل النفسية : -

و تتضـــمن : (الإدراك الســـمعي ، الإدراك البصري ، اضطرابات اللغة ، الانتباه الانتقائي ، اضطرابات الذاكرة ، انخفاض مستوى الذكاء) .

(في : فتحي الزيات ، ١٩٩٨ : ٤٢٢)

[**] - صعوبات التعلم في الرياضيات

تعـد الرياضيات لغة رمزية عالمية شاملة لكل الثقافات والحضارات علـى اختلاف تنوعها وتباين مستويات تقدمها وتطورها ، فهي لغة أساسيه لكثـير مـن أنماط تواصل وتعايش الإنسان ، من حيث التفكير والاستدلال الرياضـي ، وإدراك العلاقـات الكمـية والمنطقية والرياضية ، والأنشطة والعملـيات العقلية والمعرفية المستخدمة بها ، وكذلك تقف خلف الكثير من الأنشطة الأكاديمية الأخرى .

وغالباً ما تبدأ صعوبات التعلم في الرياضيات منذ المرحلة الابتدائية وتستمر حتى المرحلة الثانوية وربما تمتد إلى المرحلة الجامعية ، وهكذا فقد تتواصل صعوبات تعلم الرياضيات بجانب مسيرة الطالب الأكاديمية ، مما قد يؤثر عليه في حياته بجوانبها المهنية والعلمية .

(Mercer & Miller , 1992 : 19)

ويرى زكريا توفيق (١٩٩٣) أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لديهم مشـكلات وصعوبات في تعلم الرياضيات ، ويؤكدان على أن صعوبات تعلم الرياضـيات تمثل أكثر صعوبات التعلم شيوعا وانتشارا واستقطابا للاهتمام البشـري علـى اختلاف أنماطه وتوجهاته ؛ إذ أنها تحتل الدرجة الثانية بعد صعوبات التعلم في القراءة .

(زكريا توفيق ، ١٩٩٣ : ٢٦٠-٢٦٢)

أ- أسباب صعوبات التعلم في الرياضيات

تتعدد أسباب صعوبات التعلم في الرياضيات فنجدها تمثل فيما يلي:-

- ضعف أو سوء الإعداد السابق في الرياضيات .
- القصور الواضح في إدراك العلاقات المكانية .

- عدم القدرة على عد سلسلة من الأشياء المصورة عن طريق الإشارة إليهم .
- صعوبات في فهم وقراءة المشكلات الرياضية .
- الافتقار الواضح إلى اختيار واستخدام الاستراتيجيات الملائمة في حل المشكلات الرياضية .
- قلق الرياضيات الذي يمثل عائقا أمامهم والذي قد يؤدي إلى اتجاهات سالبة نحو الرياضيات .

...(فتحي الزيات ، ١٩٩٨ : ٥٤٩-٥٥١).

ب- مظاهر ضعف الأداء في الرياضيات

يشير رورك Rourke (١٩٩٣) إلى أن أفضل الإشارات للتعرف على التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات من خلال الأخطاء الأكثر شيوعا بينهم والتي يمكن تصنيفها إلى :-

- **أخطاء في التنظيم المكاني :** وتتضح في تبديل الأعداد التي يحتويها العمود الواحد مثل تبديل عددين محل بعضهما وعدم معرفة الاتجاه الصحيح للعملية وبخاصة في عملية الطرح ، وتعني عدم معرفة العدد المطروح منه .
- **أخطاء إجرائية :** وتظهر في إجراء وتنفيذ العمليات الرياضية كالجمع والطرح والضرب والقسمة ...... إلى غيرها من العمليات الأخرى .
- **أخطاء الوصف البصري :** وتظهر في قراءة المشكلات الرياضية التي تحتوي على علامات عشرية مثل ترك العلامة أو عدم معرفة مكانها .
- **الإخفاق في تعديل الوضع النفس- تربوي :** وتظهر عندما تحتوي المسألة على عمليتين رياضيتين أو أكثر .

- **الحركة الكتابية :** وتظهر في أداء التلاميذ الكتابي في الرياضيات .
- **الذاكرة :** حيث تظهر معظم الصعوبات في الرياضيات من الإخفاق في تذكر الحقائق العددية الأساسية من الذاكرة .
- **الحكم والاستدلال :** وتظهر في عدم القدرة في الحكم على مدي صحة أو خطأ بعض العمليات ، وعدم القدرة على الاستدلال والاستنتاج السليم . (Rourke , 1993 : 219)

ويضـيف ريدي ورفاقه (٢٠٠٣) أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الذيـن لديهـم قصور في القدرة الحسابية ، فمعدل تعلمهم يكون منخفض في الرياضيات ، حيث يعتبرون أقل كفاءة من أقرانهم وذلك في أغلب الأحوال ، يرجع ذلك الإخفاق إلى عاملين رئيسين :-

١- العامل المعرفي

يتسـم التلامـيذ ذوي صعوبات التعلم بقدرات معرفية محدودة ، فهم علـى درجة من البطء في إدراك العلاقات ، ولاسيما حينما يتم التعبير عنها علـى نحـو رمزي أكثر من كونه محدداً ، فضلاً على ذلك فلديهم صعوبة إضـافية في عملية إحداث انتقال المعرفة إلى حدود المواقف العلمية ، وعلى ضـوء هـذه الصعوبة فإن لديهم ميلاً لاستخدام الأنامل والحواجز كدعامات لفترات طويلة .

٢- بيئة المنزل

تشير معظم المؤشرات إلي أن غالبية التلاميذ ذوي صعوبات التعلم من بيئات لا تتوافر لهم فيها استيعاب الأفكار الأساسية ، ويرجع ذلك إلى خلو بيئتهم من المثير أو الحافز ، كما أنهم يتعلمون في ظل عدم وجود امتيازات كثيرة ، فالخبرات المدرسية التي يمرون بها في الرياضيات ليست

على درجة كبيرة من التشويق والإثارة إذا لم تقوم المدرسة بتوفير العلاج المناسب لهم في بداية الأمر ، وغالبا ما تكون المدارس غير مدركة للمبادئ الأساسية للاستعدادات الحسابية ، ومن ثم تكون بداية التعلم الطبيعي مبكرة للغاية وتأتي درجة تأخر التلاميذ ذوي صعوبات التعلم من بيئة المنزل الفقيرة والذي يزيد من سوء الأمر تلك القدرة الفكرية المحدودة والتي سرعان ما تأخذ الطابع التراكمي وتستمر في التزايد في حين عدم التصدي لها .

(Reddy et al., 2003 : 322 - 323)

المراجع

١- السيد عبد الحميد سليمان (٢٠٠٣) : " التعلم والإدراك البصري : تشخيص وعلاج " . دار الفكر العربي : القاهرة .

٢- أنور الشرقاوي (١٩٨٣): "العوامل المرتبطة بصعوبات التعلم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية: بحوث في التربية والتعليم". مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية ، العدد الثامن : الطبعة العصرية : الكويت ، ص ص ١٥ – ٥٥ .

٣- جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٨) : " التدريس والتعلم ، الجزء الاول : الأسس النظرية " . سلسلة المراجع في التربية وعلم النفس ، دار الفكر العربي : القاهرة.

٤- حسين سليمان قورة (١٩٨٠) : " دراسات تحليلية ومواقف تطبيقية في تعليم اللغة العربية والدين الإسلامي " . دار المعارف : القاهرة .

٥- خليل ميخائيل عوض (١٩٨٠) : " القدرات العقلية " . دار المعارف : القاهرة .

٦- خيري المغازي عجاج (٢٠٠٤) : " صعوبات القراءة والفهم القرائي " . دار الوفاء : المنصورة .

٧- خيري المغازي عجاج ، علاء الدين السعيد النجار (١٩٩٧): "الفروق في أخطاء الأداء وزمن كمون الاستجابة بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والصم والعاديين". بحث منشور في المؤتمر الثالث للعلوم التربوية والنفسية والتعليم الأساسي حاضرة ومستقبله، في الفترة من (٢٤-٢٥) ابريل، ص ص ١ – ٢٤ .

٨- زكـريا توفيق أحمد (١٩٩٣) : " صعوبات التعلم لدى عينة من تلاميذ المـرحلة الابتدائية في سلطنة عمان - دراسة مسحية " . مجلـة كلية التربية بالزقازيق ، العدد العشرون ، الجزء الأول ، ص ص ٢٤٨ - ٢٧٢ .

٩- زين بن محمد البتال (٢٠٠١) : "استخدام أساليب التفاوت بين القدرات العقلـية والتحصيل الأكاديمي في تعريف صعوبات التعلم لدي الأطفال" المجلة التربوية ، العدد الثامن و الخمسون ، المجلد الخامس عشر : الأردن ، ص ص ١٧٩ - ١٩٧ .

١٠- سمير عطية محمد المعراج (٢٠٠٢) "دراسة تجريبية لتعلم مهارات حـل المشـكلات لـدى الأطفـال ذوى صعوبات الفهم القرائى".

١١- سـيد أحمـد عـثمان (١٩٩٠) : "صعوبات التعلم". مكتبة الأنجلو المصرية : القاهرة.

١٢- طلعت حسن عبد الرحيم (٢٠٠٠) : "سيكولوجية التأخر الدراسي". دار الفكر العربي : القاهرة .

١٣- عبد الوهاب محمد كامل (١٩٩٤): "علم النفس الفسيولوجي". ط ٢ ، مكتبة الأنجلو المصرية : القاهرة .

١٤- عـبد الوهـاب محمد كامل (١٩٩٥) " : اتجاهات معاصرة في علم النفس " . مكتبة الأنجلو المصرية : القاهرة .

١٥- عدنـان غائـب راشـد (٢٠٠٢) : " سـيكولوجية الأطفـال ذوي الصـعوبات التعليمية : بطيئي التعلم " . دار وائل للنشر والتوزيع : عمان ، الأردن .

١٦- عزة مختار الدعدع وسمير أبو فعلي (١٩٩٩) : " تعليم الطفل بطيئي الـتعلم " . ط ٣ ، دار الفكـر للطباعة والنشر : عمان ، الأردن

١٧- فاروق الروسان (١٩٨٧) : "العجز عن التعلم لطلبة المدارس الابتدائية مـن وجهه نظر التربية الخاصة : دراسة نظرية". مجلة العلوم الاجتماعية ، العدد الأول ، المجلد الخامس عشر ، ص ص ٢٤٥ – ٢٦٢

١٨- فايـزه اسـكندر سـدرة (١٩٩٨) : " المهـارات اللازمة لقراءة لغة الرياضـيات المقـترحة لتنمية هذه المهارات لدى تلاميذ المـرحلة الإعداديـة " . مجلة كلية التربية ، العدد ١٤ ، الجزء الاول : أسيوط ، ص ص ٧٦ – ١١٣ .

١٩- فتحي مصطفي الزيات (١٩٩٨) : " صعوبات التعلم ، الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية". دار النشر للجامعات : القاهرة .

٢٠- فهيم مصطفي (١٩٩٤) : " الطفل والقراءة " . الدار المصرية اللبنانية : القاهرة .

٢١- كـيرك وكالفنـت (١٩٨٨) : "صـعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية". ترجمة زيدان السرطاوي وعبد العزيز السرطاوي ، مكتبة الصفات الذهنية : الريـاض .

٢٢- مجـدي عزيـز إبراهـيم (٢٠٠٣) : " مناهج تعليم ذوي الاحتياجات الخاصـة فـي ضـوء متطلباتهم الإنسانية والاجتماعية والمعرفية " . مكتبة الأنجلو المصرية : القاهرة

٢٣- محمد صلاح الدين مجاور (١٩٨٣) : " تدريس اللغة العربية بالمرحلة الابتدائية : أسسه تطبيقاته " . دار القلم : الكويت .

٢٤- محمـــود عبد الحليم منسي (٢٠٠٣) : " التعلم – المفهوم – النماذج – التطبيقات " . مكتبة الأنجلو المصرية : القاهرة .

٢٥- مصطفي محمد كامل (١٩٨٨) : " علاقة الأسلوب المعرفي ومستوى النشاط بصعوبات التعلم لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية " . مجلة التربية المعاصرة ، العدد التاسع ، ص ص ٢١٢ – ٢٥٠ .

٢٦- نبيل عبد الفتاح حافظ (٢٠٠٠) : "صعوبات التعلم والتعلم العلاجي ". مكتبة زهراء الشرق : القاهرة .

٢٧- نصـــرة محمد عبد المجيد (١٩٩٣) : " تشخيص العسر القرائي غير العضـــوي لدى عينة من تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساســـي مـــع دراسة لفاعلية برنامج مقترح " . رسالة دكتوراه غير منشورة مودعة بكلية التربية: جامعة طنطا.

٢٨- يعقـــوب الشـــاروني (١٩٨٤) : " تنمـــية عادة القراءة عند الأطفال : سلسلة أقرأ " . ط ٢ ، دار المعارف : القاهرة .

29- Balombo J. (2001): " Learning Disorders And Disorders Of The Self In Children And Adolescents " Nopton Company : New York .

30- Bernstein D. K. & Tiegerman e. (1997): " Language And Communication Disorders In Children " 3rd ed., An Imprint Of Macmillan Publishing Company : New York .

31- Chapman J . W.& Tunmer W. E (1999): " Students With Learning And Reading Difficulties " 2nd ed , A Book Chapter Prepared For Learners With Special Needs In Newzeland .

32- Coplin J . V. & Morgan , S . B (1988): " Learning Disabilities . A Multidimensional Perspective " Journal Of Learning Disabilities , 21 (10) 614 – 622 .

33- Dandekar & Makhija (2002): " Psychological Foundational Education " 3rd , Rajivberi : New Delhi , India .

34- Hallahan D. P. & Kauffman J. M. (1976): " Introduction To Learning Disabilities : A Psycho–Behavioral Approach " Prentice Halle :New jersey .

35- Harris A . J. & Sipay . E. R (1985): " How To Increase Reading Ability " 8Th Ed. White Plains : New York .

36- Heward W. L. & Orlansky M. D. (1984): " Exceptional Children : An Introductory Survey At Special Education " 2nded. , Bell & Howell Company .

37- Heward W. L. (1996): " Exceptional Children : An Introduction To Special Education " An Imprint Of Prentice Hall : New jersey , Merrill .

38- Lerner J.W. (2000): " Learning Disabilities : Theories , Diagnosis , And Teaching Strategies "8th ed., Houghton Mifflin Company : New York .

39- Mangal S. K. (2002): " Advanced Conductional Psychology " 2nd ed., Prentice–Hall: New Delhi.

40- Margaret W. M. (2005) : " Cognition " Johnwiley & Sons , Inc. :New York .

41- Mercer C. & Miller S. (1992): " Teaching Students With Learning Problems In Math To Acquire ,

Understand And Apply Basic Math Facts • Remedial And Special Education , 13 (3) 50-63 .

42- Mercer C. D. (1992): " Students With Learning Disabilities • 3rd ed., Macmillan Publishing Company :New York .

43- Reddy g. L. , Ramar , & Kusuma A.(2003): " Learning Disabilities : A Practical Guide To Practitioners • 2nd ed., Discovery Publishing House : New Delhi .

44- Rourke B. (1993): "Arithmetic Disabilities Specific And Otherwise : A Neuropsychological Perspective • Journal Of Learning Disabilities , 26 (4) 214 – 226 .

45- Saranell S. C. (1997): " Caregiver Education Guide For Children With Developmental Disabilities• Aspen Publishers : Maryland .

46- Smith, R. C. (1983): Learning Disabilities: The interaction of Learners tasks and setting, Boston: Little Brown and Company.

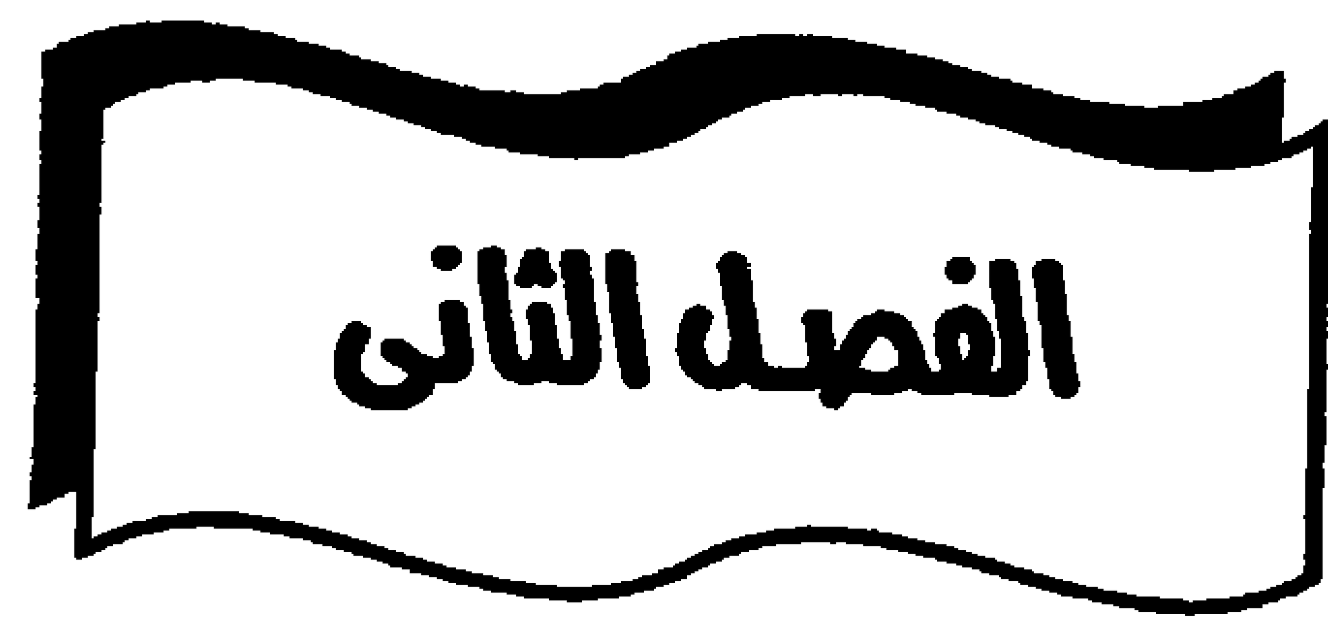
47- Swanson H. L. (1987): " Information Processing Theory And Learning Disabilities : An Overview • Journal Of Learning Disabilities , 20 (1) 3 – 7 .

48- Wong B. L. (1998): " Learning About Learning Disabilities • 2nd ed., Academic Press, New York .

الجزء الثانى

نظريتان في مجال صعوبات التعلم

- نظرية أساليب التعلم
- نظرية تجهيز المعلومات



أساليب التعلم وصعوبات التعلم

مقدمة

يحــتاج التلامــيذ ذوو صــعوبات التعلم ــ دوما ــ اهتماما ورعاية خاصــة مــن معلميهم. ومع ذلك ، تشير البحوث إلى أن العديد من التلاميذ المصــنفين علــى أن لديهــم صعوبات تعلم ــ لديهم القدرة على إتقان نفس الموضوعات والمحتوى التعليمي مثلهم في ذلك مثل الموهوبين من التلاميــذ (Yong & Hclatyre, 1992) كمــا تشير البحوث أيضا إلى أن مصطلح صعوبات التعلم يجب أن يستخدم فقط ليعنى التعلم بشكل مختلف لأن هؤلاء التلاميذ غالبا ما يتقنون المعلومات الصعبة ، ولكن يحتاجون إلى القيام بها بشكل يختلف عن الطريقة التي تــدرس بهــا فــي المــدارس التقليديــة (Andrews, 1990, 1991, Bruner et al, 1990, Quinn, 1994, Stone, 1992).

التلاميذ ذوو مشكلات التعلم ــ مثلهم كمثل معظم التلاميذ بالغي سن المدرســة – ينجزون بشكل أفضل عندما يتعلمون من خلال قدرات أساليب الــتعلم لديهــم – والتــي تتطلب تعديل بيئة التعلم التقليدية (حجرة الدراسة) وطــريقة التدريس المستخدمة معهم. لذلك ، عندما سمح ستون Stone (١٩٩٢) لتلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات التعلم بالدراسة:

(أ) مــن خــلال المصــادر اللمسية مثل المنحدر المنقور (انظر رسالة دكــتوراه: مراد على عيسى ٢٠٠٥) للتعرف على الأدوات المختلفة المستخدمة في ضوء تفضيلات أساليب التعلم لدى التلاميذ) ، السبورة الإلكترونية ، ثقاب بك آه ، الألعاب الأرضية ، وبطاقات المهام.

(ب) بالجلوس غير الرسمي في إضاءة وفقا لتفضيلات أسلوب التعلم لديهم.

(جـ) بشــكل فــردى ، أو مع نظير أو اثنين أو مع المعلم ذاته ، فقد حقق هؤلاء التلاميذ إنجازا أفضل ــ على نحو دال ــ عما كان قبل ذلك.

وفقـا للوكس Lux (١٩٨٧) فإن هناك مشكلة واحدة تتمثل في أن التلامـيذ المصـنفين على أن لديهم صعوبات تعلم غالبا ما يخفون مواهبهم وقدراتهـم الخاصة لديهم ومن ثم يصبح ضعفهم الأكاديمي هو محور تركيز واهتمام معلميهم وزملائهم ، بعيدا عن معرفة قدراتهم الحقيقية.

هل لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم أساليب تعلم مختلفة عن غيرهم من التلاميذ؟

باسـتخدام قائمـة أسـاليب الـتعلم لدن ورفاقهـا قارن بيدرسون Pederson (١٩٨٤) أساليب التعلم لدى:

(أ) التلاميذ ذوى صعوبات التعلم.

(ب) الموهوبين.

(جـ) والعاديين.

علـى الـرغم من التشابه بين المجموعات الثلاثة في بعض أساليب التعليم ، إلا أن هناك خمسة أساليب من قائمة أساليب التعلم (٢٢ عنصرا في ذلـك الوقت ، النسخة الحديثة التي قام بترجمتها: مراد على عيسى ٢٠٠٥ ، تحتوى على ٢٤ عنصرا من عناصر أساليب التعلم وفقا لنموذج دن) ميزت ـ علـى نحو دال ـ بين المجموعات الثلاثة. فالتلاميذ ذوو صعوبات التعلم احتاجوا إلى:

(أ) تناول أطعمة والحركة أثناء التعلم.

(ب) مصـادر التصحيح الذاتي التي تمكنهم من التعلم الفردي بدون توجيه مباشر من المعلم أو تعليمات النظير.

(جـ) وجـود شـخص كبير ليقدم التغذية الراجعة الفورية عندما يواجهون صـعوبات أثناء التعلم الاستقلالي. أيضا تبين أن هؤلاء التلاميذ ذوى صعوبات التعلم كانوا مذعنين ويسعون لإسعاد المعلمين ، إلا أنهم لم

يستطيعوا العمل في البيئة التعليمية التقليدية نظرا لحاجتهم القوية للطعام والحركة والتعلم الفردي ، والتعلم بجوار شخص كبير لتقديم التغذية الراجعة الفورية.

وجدت لوكس Lux (١٩٨٧) فروقا جديرة بالاعتبار بين أساليب التعلم لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم والآخرين. لسوء الحظ ، عندما أعلنت عن الحاجة القوية لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم لبدائل بيئية وتعليمية للتعلم المدرسي التقليدي ، أعلن معلمو التربية الخاصة التي كانت هي مشرفة عليهم أنه لا يوجد أي شئ في إعدادهم التربوي والتعليمي يوحى بأن التلاميذ ذوى صعوبات التعلم لابد أن يسمح لهم بالتعلم من خلال الجلسات غير الرسمية في حجرة الدراسة ، ولا تناول أطعمة أثناء التعلم، ولا التعلم في إضاءة شديدة وتعليم الذات من خلال المصادر اللمسية والحركية.

على نحو مشابهة ، وجد باير ورفاقه Bauer et al (١٩٩٥) أن التلاميذ ذوى صعوبات التعلم وذوى الإعاقات الوجدانية يحتاجون إلى:

(أ) مصادر لمسية/بصرية ، وحركية/بصرية للاستخدام الفردى المستقل.

(ب) يحتاجون إلى حركة وبنية أكثر من التلاميذ غير المعاقين (العاديين). ومع ذلك – حتى في البرامج التي تُمول بشكل فيدرالي والتي صممت للإيفاء باحتياجات هؤلاء التلاميذ – فإن هؤلاء التلاميذ يجلسون بشكل سلبي في حجرة دراسية رسمية يستمعون فيها إلى حديث المعلم.

قارن ينج ورفاقه Yang et al (١٩٩٢) أساليب التعلم لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم والتلاميذ الموهوبين. على عكس النتائج التي توصل إليها باحثون آخرون ، فإن التلاميذ الآسيويين ذوى صعوبات التعلم يفضلون:

(أ) الجلسة الرسمية.

(ب) التعلم من خلال الاستماع.

(جـ) الدراسـة فـي وقـت الضـحى ـ وهذه السمات تتشابه مع التلاميذ الصينيين

(Lam- phoon, 1986) ، والتلاميذ الموهوبين (Milgram et al., 1993).

ومع ذلك فإن التلاميذ ذوى صعوبات التعلم ـ مثل كثير من التلاميذ منخفضي التحصيل الأكاديمي ـ لا يفضلون التعلم في الصباح الباكر وأنهم أقل دافعية من الموهوبين.

لماذا التعرف على أساليب التعلم هام وضروري للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم ومعلميهم؟

عندما يقدم المعلم المحتوى التعليمى للتلاميذ من خلال قدرات أسلوب الـتعلم لديهـم ، فالنتيجة هي تحسن درجات التلاميذ – على نحو دال – فى الاختبارات القياسية.

(Andrews, 1990, 1991, Bruner et al., 1990, Klovas, 1993, Perrin, 1990, Quinn, 1994, Stone, 1992)

على سبيل المثال تحت إشراف فريق من الباحثين من جامعة بوفالو Buffalo ، تـم إختيار التلاميذ ذوى صعوبات التعلم والإعاقة الوجدانية ـ بشـكل عشوائي ـ وتقسيمهم إلى مجموعتين. المجموعة التجريبية تتعلم بأسلوب التعلم الفردى، من خلال المصادر اللمسية والحركية. أما المجموعة الضـابطة فقـد تـم تعليم أفرادها من خلال الطريقة التقليدية والمتمثلة في المحاضـرة ، والمناقشة ، والقراءة والكتابة بواسطة معلمين لديهم خبرة فى التربـية الخاصـة. فى نهاية العام الثاني ، أشارت النتائج إلى أن المجموعة التجريبية حققت درجات مرتفعة فى القراءة والرياضيات أكثر من المجموعة

الضـــابطة وذلـــك فـــي اختباريـــن للتحصـــيل ــ اختبار ودكوك جونسون Woodcock-Johnson واختــبارات كاليفورنـــيا للمهارات الأساسية. وعلـــى العكــس حدث إخفاق في الإنجاز الأكاديمي للمجموعة الضابطة بين الاختبار القبلي والاختبار البعـــدى (Quinn, 1994).

انظر الجدول (١).

جدول (١): نتائج درجات اختبارات التحصيل في القراءة والرياضيات لدى المجموعتيـــن التجريبيـــة (برنامج أساليب التعلم) والمجموعة الضابطة (البرنامج التقليدي)

اسم الاختبار	المجموعة	الاختبار القبلي	الاختبار البعدى	الفروق
جونسون (القراءة)		٧٢,٣٨	٧٩,١	٦,٧٢+
		٧٦,٤٨	٧١,٥٢	٤,٩٦-
جونسون		٦٩,٦٧	٨٤,٢	١٤,٥٣+
(الرياضيات)		٧٣,٥٢	٦٩,٠٩	٤,٤٣-
المهارات الأساسية		١٨,٧٦	٣١,٣٣	١٢,٧٥+
(القراءة)		٢٤,٨٣	٢١,٢٥	٣,٥٨-
المهارات الأساسية		١٥٠,٨٣	١٨,٦١	٢,٧٨+
(الرياضيات)		٢٣,٤٤	١٦,٩٥	٦,٤٩-

هـــذه النـــتائج تشـــير إلـــى أن التلاميذ ذوى صعوبات التعلم وذوى الإعاقات الوجدانية الذين لا تستجيب طرق التدريس لأساليبهم المفضلة للتعلم كـــان تحصيلهم أقل ــ على نحو دال ــ من تحصيل التلاميذ ذوى صعوبات الـــتعلم وذوى الإعاقـــات الوجدانية الذين تستجيب طرق التدريس لأساليبهم المفضـــلة في التعلم ، وأن الفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة يرجع فقط إلى التدريس المستجيب لأساليب التعلم.

تتألف مدارس مدينة بوفالو من تلاميذ من خلفيات ثقافية متنوعة وأن تحصيلهم وإنجازهم الأكاديمي كان منخفضا في ضوء البيئة التعليمية التقليدية. التحسن في درجات الاختبار لدى هؤلاء التلاميذ يشير إلى أن التدريس التقليدي غير صحيح بالنسبة للتلاميذ الذين تختلف أساليبهم في التعلم عن الكيفية التي يتعلم بها التلاميذ المنجزون.

التعرف على أساليب التعلم لدى التلاميذ يمكن أن يؤدى إلى استخدام استراتيجيات تعليمية تؤدى إلى تحسين التحصيل (Madison, 1984) بالإضافة إلى تحسين مهارات الفهم القرائى بشقية المعرفي وما وراء المعرفي (مراد على عيسى، ٢٠٠٥). ولكن ، كما أعلن لوكس Luc (١٩٨٧) ، فإن معلمي التربية الخاصة لم يتعلموا التدريس:

(أ) وفقا لأساليب التعلم المتنوعة للتلاميذ.

(ب) لم يشجعوا التلاميذ على أخذ روح المبادرة والتعلم الذاتى. التلاميذ ذوو صعوبات التعلم وذوو الإعاقة الوجدانية فى المدارس الابتدائية ببوفالو (Quinn, 1994) وذوو الإعاقة الطفيفة من تلاميذ المدارس العليا بفرونتير Frontier (Brunner et al, 1990) تعلموا ذاتياً من خلال المصادر اللمسية/البصرية والمتمثلة في المنحدر المنقور Flip chute ، ثقاب بك أيه ، السبورات الالكترونية ، بطاقات المهام والمصادر الحركية/البصرية والمتمثلة في الألعاب الأرضية والتي تستجيب لتفضيلاتهم للتعلم الفردي ، والتعلم اللمسى ، والتعلم الحركى ، والتعلم غير الرسمي (Dunn & Dunn, 1992, 1993, Dunn et al, 1994).

فقد تمثل دور المعلم فى كونه مرشد وشجع التلاميذ على التعلم الذاتى، أو التعاونى على حسب أسلوبهم الفردي ثم قدم الدعم إذا لزم الأمر.

سمح للتلاميذ بالعمل كما يفضلون ــ بشكل فردى ، أو مع نظير أو مع المعلم ذاتــه. كمــا ســمح لهم بالجلوس في أي مكان فى حجرة الدراسة ــ بشكل يشــعرون مــن خلاله بالراحة ــ ما دامت هذه الجلسة تتناغم مع تفضيلات أســلوب الــتعلم لديهم وذلك من خلال استجاباتهم لقائمة دن لأساليب التعلم (Dunn et al, 2004)(*) ظــل المعلــم بالقرب منهم أثناء التعلم ، ولكــن كــان يتدخل بالتعليم المباشر فقط بعدما تعلم التلاميذ بالطرق اللمسية والحركــية أولا. حقق التلاميذ مكاسب مرضية فى أكثر من التحصيل ، فقد تحسنت درجات التلاميذ أيضا فى اختبارات السلوك والاتجاه. وهذا يشير إلى أن ينج وماكلينيز Yang & Mclntyer (١٩٩٢) كانوا على حق فى قولهما :

"على المعلمين تحديد أساليب التعلم لدى التلاميذ قبل التخطيط للتدريس حتى يساعدوا التلاميذ على الوصول بالتحصيل إلى أقصى درجة ويتجنبوا الفشل".

هل المزاوجة بين أساليب التعلم ومداخل التعليم تزيد من تحصيل التلاميذ ذوى صعوبات التعلم من مرحلة الحضانة إلى الصف الثاني عشر؟

فــي عــام ١٩٨٣ ، حدد ويلر Wheeler التفضيلات الإدراكية للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم (الصف الثاني الابتدائي) من خلال استجاباتهم لقائمــة دن لأساليب التعلم. تم تعليم كل تلميذ بثلاث مداخل حسية مختلفة ــ بصــري ، سمعي ، ولمسي ، بحيث يتناغم مدخل واحد مع الأسلوب الأقوى لــدى التلمــيذ ، بيــنما يتنافر مدخلان. أظهرت البيانات ارتباط موجب بين القدرات الإدراكية والمدخل التعليمي الذي يتناغم معها.

قــام هــيل Hill (١٩٨٧) بتحليل البيانات من (١١٧) تلميذ من تلاميذ المدرسة الابتدائية ذوى صعوبات التعلم. وجد هيل:

(*) قام مراد على عيسى (٢٠٠٥) بإعداد القائمة للبيئة المصرية .

(أ) أن التلاميذ ذوى صعوبات التعلم يمكنهم وصف ـ على نحو موثوق به ـ تفضيلات أسلوب التعلم لديهم.

(ب) وأنه قد حدث تفاعل دال بين تفضيلات أسلوب التعلم وطرق التدريس المتممة. وجدت بحوث أخرى أن الطلاب ذوى صعوبات التعلم وذوى الإعاقات الوجدانية قد حصلوا على درجات مرتفعة فى اختبار الرياضيات عندما تم تقديم المنهج المدروس من خلال المدخل الزوجي: اللمسى/البصري مشفوعا بالمدخل الحركي/البصري مقارنة بزملائهم الذين قدم لهم المنهج من خلال المدخل السمعي/البصري.

◊ توصيات التدريس الناتجة من بحوث أساليب التعلم:

قارن دين Dean (١٩٨٢) أساليب التعلم لدى المتخلفين عقليا القابلين للتعلم وأساليب التعلم لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم وأوصى بوضع التلاميذ المتخلفين عقلياً القابلين للتعلم والتلاميذ ذوى صعوبات التعلم فى مجموعات وفقا لتفضيلات أساليب التعلم لديهم وليس وفقا لظروف الإعاقة. أعلن دين Dean ـ وهو مدير مدرسة ابتدائية بأكسفورد ـ عن أن تلاميذ التربية الخاصة فى المدرسة تم دمجهم في البرنامج التعليمي وفقا لتفضيلات أسلوب التعلم على أساس التضمين inclusion وقد وجد الزائرون صعوبة شديدة ـ إذ لم يكن من المستحيل ـ التعرف على التلاميذ الذين تم تصنيفهم سابقا على أنهم من تلاميذ التربية الخاصة.

قارنت سنيدر Snider (١٩٨٥) أربع مجموعات من التلاميذ: المتخلفين عقليا القابلين للتعلم ، وذوى صعوبات التعلم ، وذوى الإعاقة الوجدانية ، والعاديين. أعلنت سنيدر أن المتخلفين عقليا القابلين للتعلم وذوى الإعاقة الوجدانية أظهروا تفضيلات معينة جعلت من الصعوبة بناء بيئة تعليمية تفي باحتياجات كلتا المجموعتين في مكان واحد يدمج بين الاثنين. كما ترى سنيدر أن تفضيلات أساليب التعلم يجب أن تحترم ويستجاب لها على أساس فردى وليس على أساس جمعي ، وليس على أساس فئة الإعاقة الخاصة بالفرد.

خلص هيل Hill (١٩٨٧) إلى الأتي :

(أ) لـــيس هناك طريقة تدريس واحدة فعالة بشكل ثابت مع التلاميذ ذوى صعوبات التعلم عندما لا تراع أساليب التعلم المفضلة.

(ب) التلامـــيذ ذوو صـــعوبات الـــتعلم يستفيدون من العملية التشخيصية/ العلاجـــية التي تضع فى الاعتبار ــ على نحو نظامي ــ تفضيلات أســـلوب الـــتعلم ومداخل التعليم (التدريس) التي تتناغم مع تفضيلات أسلوب التعلم هذه.

لماذا يجب على المربين استخدام نتائج هذه البحوث؟

الـــبحوث فى مجال أساليب التعلم لدى التلاميذ ذوى الصعوبات تمد المربيـــن بمعرفة إمبريقية تتعلق بالتنافر بين الطريقة التي يتعلم بها التلاميذ ذوو صـــعوبات الـــتعلم والـــنظام التعليمـــي التقليدي. يقترح ينج ومانستير Young & McIntyre (١٩٩٢) مدخـــل فـــردى لمســـاعدة هؤلاء التلامـــيذ. أوضح كل من أندروز Andrews (١٩٩٠ ، ١٩٩١) وبرونر ورفاقـــه Brunner et al (١٩٩٠)، وكلافيز Klavas (١٩٩٣)، وســـتون Stone (١٩٩٢) ، وكويـــن Quinn (١٩٩٤) أن التعليم وفقا لأساليب التعلم ينتج عنه تحسن في الإنجاز الأكاديمي.

نحن في حاجة إلى إجراء المزيد من البحوث من خلال :

أ - وضع التلاميذ في مجموعات وفقا للتشابه في أساليب التعلم.

ب- تعليمهم وفقا لخصائص أسلوب التعلم الذي تم تحديده.

جـــ- الـــتعلم الذاتـــى أو التعاونى من خلال المصادر اللمسية/البصرية ، والحركية/البصرية لمعرفة ما إذا كان إنجازهم سوف يتحسن ــ على نحـــو دال ــ أكثر منه عن ذي قبل. (مراد على عيسى ، ٢٠٠٦ : ١٨)

المراجــع

١- مراد علي عيسى (٢٠٠٥) : فعالية برنامج في ضوء نموذج دن لأساليب التعلم في تحسين الفهم القرائي في مادة اللغة الإنجليزية لدى ضعيفي القراءة من تلاميذ المرحلة الإعدادية ، رسالة دكتوراه ،كلية التربية ، جامعة الزقازيق.

٢- مـــراد علـــي عيسى (٢٠٠٦) : الضعف في القراءة و أساليب التعلم: الــنظرية – و الــبحوث – و التدريبات – والاختبارات، الإسكندرية ، دار الوفاء .

3- Andrews , R.(1990 July – September): The development of a learning styles program in a low socio-economic, underachieving North Carolina elementary school. Journal Of reading , Writing , and Learning Disabilities International , 6(3) 307- 314 .

4- .... (1991) : Insights into education : An elementary principal's perspective . Hands on Approaches to Learning Styles : Practical Approaches to Successful Schooling . New Wilmington , PA: The Association for the Advancement of International Education .

5- Bauer, E., Dunn, R. Singer, B. (1996): Effects of matching and mismatching junior high learning disabled

and emotionally handicapped students' perceptual preferences on mathematics scores .

6- Brunner , C. Majewski, W. (1990 October) : Mildly handicapped students can succeed with learning styles. Educational Leadership, 48 (02), 21- 23 .

7-Dean , W. (1982): A comparison of the learning styles of educable mentally retarded students and learning disabled students. (Doctoral Dissertation , The university of Mississippi, 1982). Diss Abs. Int. , 43 , 1923A.

8- Dunn, R. Dunn, K (1992) : Teaching elementary students through their individual learning styles : Practical Approaches for grades 3-6 . Boston : Allyn & Bacon .

9- Dunn, R., Dunn, K, & Perrin , J. (1994): Teaching young children through their individual learning styles : Practical Approaches for grades 3-6 . Boston : Allyn & Bacon .

10- Dunn, R.,Dunn, K, & Price, G (1984): Learning styles Inventory. Lawrence,KS: Price System .

11- Dunn, R., Shea, T.& Evans, W.(1991): Learning styles and equal protection: The next frontier. The Clearing House, 65(2) , 93- 96.

12- Hill , G. (1987) : An experimental investigation into the interaction between modality preferences and

instructional mode in the learning of spelling words by upper- elementary learning disabled students (Doctoral Dissertation , North Texas State University) Diss. Abst Int., 48, 2536A.

13- Klavas, A. (1993) : In Greensboro , North Carolina : Learning Style Program boosts achievement and test scores . The Clearing House , 67(3) , 149-151.

14- Lam- Phoon, S. (1986) : : A comparative study of the learning styles of southeast Asian and American Caucasian college students of two Seven- Day Adventist Campuses. (Doctoral Dissertation , Andrews University , 1986). Diss.Abs. Int ., 48(09) 2234A.

15-Lux, K. (1987) : Special needs students : A qualitative study of their learning styles. (Doctoral Dissertation , Michigan University , 1987) . Diss. Abs. Int. , 49(3) , 421A.

16- MacMurren , H. (1992, Spring) : Learning style and State law . The learning consultant journal ,XIII, 21-24 .

17- Madison , M. (1984) : A study of learning style preferences of specific learning disability students . (Doctoral Dissertation , University of southern Mississippi , 1984) Doct . Diss. Abs. Int . , 46, 3320A.

18- Milgram , R. Dunn, R. & Price , G. (Eds) . (1993) : Teaching and counseling gifted and talented adolescents for learning styles: An international Perspective .CT: Greenwood.

19- Pederson ,J. (1984) : The classification and comparison of learning disabled students and gifted students (Doctoral Dissertation , Texas, Tech. University, 1984) Doct. Diss. Abs. Int.,45(09A) 2810 .

20- Perrin, J . (1990 Oct.) : The learning styles project for potential dropouts , Educational Leadership ,48 , 23-24 .

21– Quinn, R. (1993):The New York State compact for learning and learning styles , Learning styles Network Newsletter, , 15(1) ,1-2

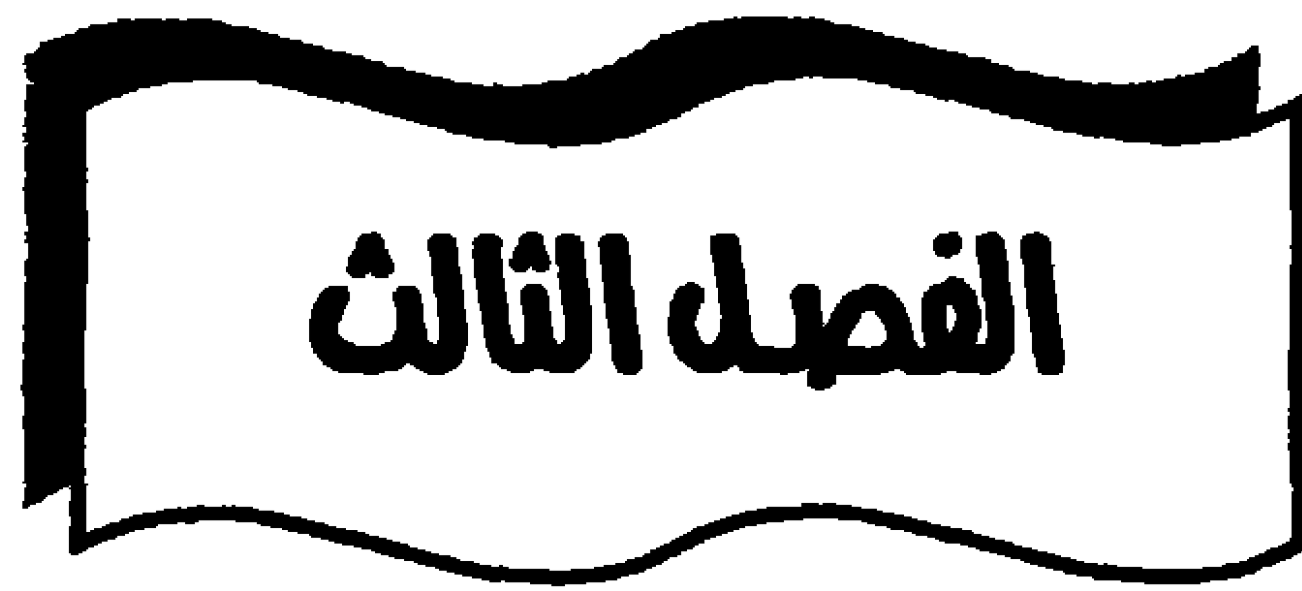
22- Snider , K. (1985) : A study of learning preferences among educable mentally impaired , emotionally impaired , learning disabled , and general education students in seventh , eighth , and ninth grades as measured by response to the learning style inventory.(Doctoral Dissertation, Michigan State University , 1985) Doct. Diss. Abs. Int . , 46(05) ,SECA 1251.

23-Stone, P . (1992) : how we turned around a problem school , principal, 71, 85-92.

24-Wheeler , R. (1983): An investigation of the degree of academic achievement evidenced when second

grade, learning disabled students' perceptual preferences are matched and mismatched with complementary sensory approaches to beginning reading instruction (Doct. Diss. , St.John's University) , Diss Abst. Int, 44,2039A.

25- Young , F. & McIntyre , J (1992) : A comparative study of the learning styles preferences of students with learning disabilities and students who are gifted. Journal of learning disabilities, 25(2) , 124-132.



صعوبات التعلم
و نظرية تجهيز المعلومات

مقدمة

يبدأ هذا الفصل بتقديم دراسة حالة عن تلميذ في الصف الرابع ، طُلب من معلمه تقييم أدائه ومع ذلك قبل فهم هذه الحالة بشكل تام ، من الضروري أن نفهم و نعى مناحي القصور المرتبطة بمدخل الذكاء العام للتقييم والقياس . هذا الفصل يقدم استعراضا شاملا لمناحي القصور هذه و يقترح استخدام مدخل يستند إلى نظرية بدلا من مدخل الذكاء العام . الجزء الثاني من هذا الفصل يقدم بشكل موجز مدخل و نظرية التخطيط ، الانتباه ، المتانى ، والمتتالي في القياس و التقييم . وهذه النظرية لها ما يدعمها من بحوث في مجال علم النفس العصبي . و يعود الجزء الأخير مكن هذا الفصل إلى دراسة الحالة و يوضح كيف أن المعلومات التي تم جمعها من خلال نظرية التخطيط ، و الانتباه ، والمتانى ، والمتتالي و نظام التقييم المعرفي يمكن استخدامها لتوجيه التدخلات لصعوبات التعلم المتعددة .

◊ حالة لويس

لويس تلميذ في الصف الرابع ، وهو ولد اجتماعي و نشيط كما انه يحظى بشعبية كبيرة بين زملائه . لويس يحب معلميه ، ويبدو انه يحب المدرسة أيضا . وعموما يبذل لويس أقصى جهده في الدراسة و يقوم بكافة واجباته المدرسية إلا أن دراجاته لا تعكس الجهد الذي يبذله . نتيجة لهذه الدرجات المنخفضة ، لم يكن لويس يحب المدرسة و لا الواجبات المدرسية كثيرا ، و يبدو عليه الإحباط . لاحظ معلم لويس أن لديه صعوبة في إتباع التعليمات المكتوبة ، ومع ذلك ، فان مشكلة لويس الكبرى تتمثل فى القراءة و التهجي ، كما أن مها رات تحليل الكلمة لديه ضعيفة ، ويعانى فى حالة نطق الكلمات الجديدة .

قـــام معلم لويس بتقييمه من خلال إعطاءه العديد من الاختبارات من بينها اختبار القدرة والتحصيل . ففي لختبار القدرة ، حصل لويس على ٩٢ درجـــة في الذكاء اللفظي ، ١٠٨ درجة في الأداء . و تشير هاتان الدرجتان إلـــى انـــه فـــى المدى المتوسط . حصل لويس على ٧٨ في اختبار القراءة الأساسية ، و ٨٥ درجة فى الفهم القرائى ، و ٨٢ درجة في التهجي ، و هذه الدرجات اقل من المتوسط مقارنة بالتلاميذ من بنى سنه . بناء على نتائج هذا الاختـــبار ، مـــن الواضـــح أن هـــناك تناقض بين درجات نسبة الذكاء و التحصيل في القراءة والكتابة . استنتج معلمو لويس من خلال هذه الدرجات و من خلال ملاحظاتهم للتلميذ (لويس) أن لديه صعوبات تعلم . على الرغم مـــن أداء لويـــس فـــى اختباري القدرة والتحصيل يبين ان هذا التلميذ يمكن تصـــنيفه ضـــمن التلاميذ ذوى صعوبات التعلم ، إلا أن التناقض فى نتائج القدرة والتحصيل لا يعطى لنا إلا معلومات محدودة عن الأسباب الحقيقية و الممكـــنة التي تقف خلف هذه المشكلة التي يعان منها . بالإضافة إلى ذلك ، بـــرغم ان هذا التناقض ربما يساعد التلميذ على التأهل للخدمات اللازمة له، إلا انـــه لا يقـــدم إلا معلمات ضئيلة تساعد في تطوير تدخلات لمساعدة هذا التلمـــيذ فى مشكلات القراءة . و سوف يقدم هذا الفصل – لاحقا – معلومات إضـــافية تفيد في الأغراض التشخيصية و للتدخل . و مع ذلك ، قبل تقديم هذه المعلومات ، سوف نقدم مناقشة عن التكنولوجيا الحديثة لاختبارات الذكاء و بدائل هذه الطرق الإضافية .

◊ الاختبارات التقليدية لنسبة الذكاء

ســـيطر مدخـــل الذكاء العام – الذي عرفته مقاييس ويكسلر – على مجـــال القـــياس العقلـــي خـــلال الخمســـين عامـــا الماضـــية (Wilson & Reschly , 1996) . نتيجة لذلك ، فان هناك قبول عام بين المعنيين بالتربية وعلم النفس بوجود نوعين من الذكاء:

أحدهما لفظي و الأخر غير لفظي . و مع ذلك يجب ان نشير إلى أن مدخل ويكسلر لقياس الذكاء يمثل تقليدا للقياس النفسي الذي بدا عام ١٩٣٩ ، و ذلك مـــن خـــلال نشر مقاييس ويكسلر – بيليف ، و التي تم تطويرها في ضوء الطرق التي استخدمها الجيش الامريكى في عام ١٩٠٠

(Yoakum & Yerkes)

لذلـــك ، فان مقاييس ويكسلر تمثل الأفكار و النظريات المهيمنة على قـــياس الذكاء فى فترة ما قبل الحرب العالمية الأولى . بالإضافة الى ذلك ، فـــان وجهـــة نظر ويكسلر عن الذكاء لا تتمثل في أن الذكاء نوعان احدهما لفظي و الأخر غير لفظي ، إلا أن الاختبارات غير اللفظية قد ساعدت على الحـــد من" التشخيص المفرط للضعف العقلي الذي استنتجته – وفقا لاعتقاده – اختـــبارات الذكاء ذات المحتوى اللفظي ......و نظر إلى اختبارات الذكاء و الأداء على أنها مقاييس صادقة للذكاء – على نحو متساو – و انتقد تسمية اختبارات الأداء (غير اللفظي) على أنها مقاييس للقدرات الخاصة . "

(Boake , 2002 : 396) .

و مدخـــل الذكـــاء العام يعتبر إسهام اساسى لمجال علم النفس قدمه للمجـــتمع ، إلا أن الاعتماد المستمر على هذا النموذج يجعل المرء يتوقف و يتساءل عن جدوى هذه التكنولوجيا . بدا الكثيرون في التساؤل عن جدوى و فعالية مدخل الذكاء العام ، و عن نواحي قصور هذا المدخل .

(Das et al , 1994 , Naglieri , 1999 , Sternberg , 1988)

فالمدخل اللفظي و غير اللفظي للذكاء لـــه مناحي قصور ، خصوصا بالنســـبة للأفـــراد ذوى الخلفـــيات الثقافية واللغوية المختلفة ، الأفراد ذوى المهارات المحدودة في اللغة الإنجليزية و الأطفال الذين يعانون من مشكلات أكاديمية مثل صعوبات التعلم (Naglieri , 2000)

الفائدة المحدودة للنموذج اللفظي وغير اللفظي لتقييم المشكلات العقلية المرتبطة بالفشل الاكاديمى للأطفال ذوى صعوبات التعلم أفضت إلى أن يرى البعض أن اختبارات الذكاء ليس لها علاقة بتشخيص صعوبات التعلم (Siegle , 1989). في الحقيقة ، خلص كوفمان و ليشتنبرج Kaufman & Lichtenberg (٢٠٠٠) من خلال الفحص والاستعراض الدقيق و الواع للبحوث إلى أن بروفيلات الاختبارات الفرعية للاختبار ويكسلر (WISC 111) " ليس لها القوة الكافية التي نقيّم على أساسها التشخيص الفارق " (P: 205) لصعوبات التعلم ، عيوب الانتباه / اضطراب النشاط الزائد .

وهذه النتيجة ليست مفاجئة للفرد الذي يتأمل في التاريخ النمائي لمقاييس ويكسلر و الفرد الذي يدرك أن هذا الاختبار لم يبنى للتعرف على الأطفال ذوى صعوبات التعلم و الأطفال ذوى عيوب الانتباه/ اضطراب النشاط الزائد(هذه المفاهيم لم تكن معروفة بعد). لذا فمن غير المنطقي أن نتوقع من نموذج لفظي / غير لفظي أن يظهر حساسية للمشكلات المعرفية التي يعانى منها الأطفال. ومع ذلك ، فان درجات الاختبار اللفظي / غير اللفظي لا تساعد في تشخيص عيوب الانتباه / اضطراب النشاط الزائد وهذا يتناغم مع ما توصلت إليه البحوث السابقة

(Kaufman & Lichtenberg , 2000 , Kavale & Forness , 1984)

بعض الباحثين الذين لاحظوا عيوب نموذج الذكاء العام اقترحوا حلولاً بديلة

(Das et al , 1994 , Kaufman& Kaufman , 1983 , Sternberg , 1998)

ونحن في هذا الصدد لا ننصح بالتخلي التام عن مفهوم الذكاء ، إلا أننا سوف نستعرض في الصفحات التالية لوجهات نظر حديثة تستند إلى التقدم والتطورات الهامة في علم النفس (خصوصا في علم النفس المعرفي

وعلـــم الـــنفس العصبي) والتي ترتبط بالتقييم والتعليم المقدم للأطفال ذوى مشكلات التعلم .

◈ رياح التغيير

إحـــدى أهـــم الإنجـــازات في مجال علم النفس والتي ترتبط بالتقييم والتخطـــيط التعليمـــي للأطفـــال ذوى صعوبات التعلم هي البحوث العديدة والمتنامية في مجال علم النفس المعرفي و العصبي. ربما أهم إسهامات علم الـــنفس المعرفي تتمثل في فهم أن كفاءة التجهيز المعرفي للطفل يقدم وسيلة لوضع مفهوم للذكاء. بالإضافة إلى ذلك، فإن التأكيد على استخدام والتخطيط للاســـتراتيجية المعرفية يقدم طريقة جديدة لوضع مفهوم للتوظيف الإنسانى. على سبيل المثال ، تم وصف أهمية السلوك الاستراتيجي في كتاب :

(Plans and the structure of behavior : Miller et al , 1960)

حديـــثا قـــدم جولدبرج **Goldberg** (٢٠٠١) مناقشة ممتازة عن قيمة التفكير الاستراتيجي ، التوظيف العقلي ، والأطفال المعجزة فى كتاب :

The executive Brain : Frontal Lobes and Civilized Mind

ويؤكـــد مـــيللر ورفاقه ، وكذلك جولد برج على أهمية استراتيجية التفكير من جانب الطفل أو الراشد والعلاقات بين التفكير وبناءات عصبنفسية محـــددة ، بالإضـــافة إلـــى النجاح أو الفشل فى مجالات عديدة . تظهر هذه الأفكـــار فى الاقتراحات العملية للباحثين الذين أظهروا قيمة التعليم الخاص بالاستراتيجية المعرفية .

يصف برسلى وولوشين **Pressely & Woloshyn** (١٩٩٥)

فـــى كـــتابهما : **Cognitive strategy instruction that really improves children's academic performance "**

مكونات استخدام الاستراتيجية والتي تم فيها تشجيع الأطفال ـ بشكل صريح ـ على اكتشاف واستخدام طرق للقيام بالأشياء، مراقبة الذات، تعميم استخدام للاســتراتيجيات ، الوعــي بأهمية الاستراتجيات، تحقيق استخدام إستراتجية التنظــيم الذاتي ، وتشجيع الأطفال على أن التفكير، والتخطيط، والقدرة على التقييم أثناء القيام بالمهمة. هذه الأهداف التعليمية تعلم الأطفال ـ بالفعل ـ نمط من أنماط التجهيز المعرفي يعرفه ميللر و رفاقه Miller et al (١٩٦٠) بأنه الخطط والاستراتيجيات ، ويعرفه جولدبرج Goldberg (٢٠٠١) بأنــه توظــيف الفــص الامــامى للمــخ ، ويعــرفه ناجليرى Naglieri (١٩٩٩) على أنه التخطيط . هناك ارتباط هام بين الطرق التعليمــية للتدريــب على الاستراتيجية، والكتابات العصبنفسية لأولئك الذين أدركوا أهمية توظيف الفص الامامى للمخ . إدراك أن استخدام الاستراتيجية من جانب الطفل يرتبط بنمط التجهيز المعرفي العقلي يقدم إرتباطاً هاماً بين الخصائص المعرفية للطفل والمتطلبات المعرفية للمهام الأكاديمية التي يقدمها المعلــم . يوضح ناجليرى وبيكرينج Naglieri & Pickering (٢٠٠٤) أن هــذا المدخــل لــه تأثير إيجابي على الأداء الأكاديمى للأطفال وأن هذا المدخل يختلف عن مداخل التجهيز التي تم تجريبها في عام ١٩٧٠ خصوصاالمداخل التي تستند إلى الأساليب .

◊ هل هذا هو نفس الشئ مثل تفاعل معالجة القدرة؟

عــندما تســتخدم المعلومــات عن الخصائص المعرفية للطفل وذلك لتوجيه تطوير أو اختبار التدخلات الأكاديمية، فيتبادر إلى الذهن مفهوم تفاعل معالجة القدرة Aptitude-treatment interaction

جوهـــر هذا المدخل جذاب ومنطقي، ولنأخذ في الاعتبار الفروق الفردية في القـــدرة أو العملـــيات المعرفية الضمنية ومصطلح أكثر حداثة عند التخطيط لتدخلات أو معالجات .

(Cole et al , 1993, Snow, 1991)

يعرف سنو Snow (١٩٩١) القدرة على أنها " خصائص شخصية معقدة يتم التعرف عليها قبل وأثناء المعالجة التي تفسر حالة النهاية للفرد بعد معالجـــة بعيـــنها (P: 205) . بمعـــنى ،التفاعل بين القدرة والمعالجة موجود عندما تؤثر الخصائص العقلية للفرد في مدى استفادة الطفل من نمط معيـــن من أنماط التدخل أكثر من غيره . على الرغم من أن مصطلح القدرة لـــيس مقصـــور على الذكاء (فهو يشمل متغيرات مثل الشخصية ، الدافعية ......الـــخ) فـــإن القـــدرة في هذا الفصل تعرف بأنها سمة عقلية (تجهيز معرفي) للطفل.

وقـــد حـــاول علماء النفس المهتمين بالممارسات المدرسية الحصول علـــى معلومات يمكن استخدامها ضمن مفهوم تفاعل معالجة القدرة لسنوات عديدة وذلك بتقييم المعلومات التي تقف خلف درجات نسبة الذكاء من مقاييس ويكســـلر للذكاء. لتحقيق ذلك، فقد تم تفسير الاختبارات الفرعية والمقاييس، والفهـــارس عـــند ويكسلر بطرق عديدة لاستخراج المعنى من هذا الاختبار للذكاء العام . لسوء الحظ ، استخدم علماء النفس المهتمون بالمدرسة مقاييس ويكســـلر بطـــرق عديدة والتي تذهب ابعد من قدراتها لان تصميم التدخلات يتطلب معلومات أكثر مما تقدمه درجات نسبة الذكاء .

◊ الانتقال من نسبة الذكاء إلى العمليات المعرفية

خـــلال الخمســـة عشر عاما الماضية ، أصبح الباحثون أكثر اهتماما بإعـــادة صـــياغة مفهوم الذكاء مستخدمين منظور التجهيز المعرفي . ربما يكـــون لوريـــا Luria الباحث المعرفي العصبنفسي هو الرائد في هذا

المجال حيث انه اثر في مبتكري الاختبارات .فى الحقيقة ، يعتبر لوريا أكثر التربويين السوفيت ذكرا فى دوريات علم النفس الأمريكية ، والبريطانية ، والكندية

(solso& Hoffm an ,1991:251)

ومن أكثر الأعمال المؤثرة للوريا :

الوظائف العليا للقشرة المخية في الإنسان ، (١٩٦٦) ، والمخ الانسانى والعمليات النفسية (١٩٦٦) ،المخ العامل (١٩٧٣) ، واللغة والمعرفية (١٩٨٢) . هذه الأعمال بالإضافة إلى أعماله الأخرى ساعدت على إثارة وزيادة الوعي بالعلاقات بين التجهيز المعرفي والأداء الانسانى . لقد اثر لوريا في كيفية قياس الذكاء ووضع مفهوم خاص به .

بطارية تقييم الأطفال لكوفمان Kaufman Assessment Battery for children (K- ABC ; Kaufman & Kaufman , 1983) كانت أول اختبار يطبق نظرية التجهيز المعرفي للتوظيف الانسانى للوريا . بطارية كوفمان تعكس مفهوم المؤلفين عن الذكاء وفقا للمنظورين المعرفي و العصبنفسى ، وليس نموذج الذكاء العام الذي سيطر على المجال منذ الفترات الأولى من القرن الماضي .

أقام كوفمان ، كوفمان نظريتهما للذكاء على أساس نظرية لوريا بالإضافة إلى نظريات جازانيجا Gazzaniga (١٩٧٥) كينسبورن Kinsborne (١٩٧٨) ، جينسن Gensen (١٩٨٠)، ونيسر Neisser (١٩٦٧) و داس ورفاقه Das et al (١٩٧٥ ، ١٩٧٩)

نمـــوذج كوفمـــان قام على أساس النتائج التي مؤداها أن العديد من الـــنظريات المخـــتلفة للذكاء تشترك في عمليتين أساسيتين هما : المتانى و المتتالـــي . هذا المدخل يختلف تماما – من الناحية المفاهيمية – عن نموذج الذكاء اللفظي / غير اللفظي المستخدم في غالبية اختبارات القدرة الفردية و الجمعية اختبار كوفمان قام – على وجه الخصوص – على مفهومين هامين للغاية :

أولا : أن نســـبة الذكـــاء اللفظـــي ليست ذكاءً ، ولكن من الأفضل تسميتها تحصيلاً

ثانيا : كان من الأفضل إعادة تسمية الذكاء كعمليات معرفية أساسية . فكرة كوفمـــان ، كوفمـــان المتمـــثلة فـــي أن اختبارات نسبة الذكاء يمكن تحسينها من خلال التعديل وإعادة التعريف باستخدام نظرية التجهيز المعرفي– يعتبر مفهوم انقلابي (ثوري) في منتصف الثمانينات .

نجاحات و قصور نموذج كوفمان شكلت المرجعية لابتكار و تطوير مدخل آخر لإعادة تعريف القدرة من نظرية للتجهيز المعرفي . هذه النظرية هـــي نظرية العمليات المعرفية : التخطيط ، الانتباه ، المتانى ، و المتتالي . (Naglieri , Das ,1997a) ، وتقـــوم – بشكل كبير – على الأعمال العصبية– النفسية للوريا

(Luria, 1966 a,b, 1973, 1880, 1982)

أُســتخدمت نظرية العمليات المعرفية كإطار عمل تحتي لنظام التقييم المعرفي (CAS Cognitive Assessment System : Naglieri & Das , 1997a)

نظـــام التقيـــيم المعرفي يستخدم منظور للتجهيز المعرفي قائم على أساس نظرية، وهذا المنظور يؤكد على العمليات النفسية الأساسية التي ترتبط بـــالأداء ، ولـــيس نموذج نسبة الذكاء اللفظي / غير اللفظي العام . مقاييس

العملـيات الأربعة تمثل أنواع العمليات النفسية الأساسية التي تم وصفها في قانون إصلاح التعليم للإفراد ذوى صعوبات التعلم عام (١٩٩٧)
(IDEA,97, see Naglieri & Das , 1998)
والتـي تستخدم – على سبيل المثال– في تعريف صعوبات التعلم النوعية .
العمليات النفسية الأساسية الأربعة يمكن أن تستخدم :

(أ) للوصول إلى فهم الكيفية التي يفكر بها الطفل بشكل جيد .
(ب) لاكتشـاف قدرات واحتياجات الأطفال والتي يمكن بعد ذلك استخدامها لتشخيص فارق فعال .
(جـ) لاختيار أو تصميم تدخلات ملائمة .

◊◊ نظرية التخطيط ، الانتباه ، المتانى ، و المتتالي كبديل للذكاء العام

العملـيات المعرفية في نظرية التخطيط ، الانتباه ، المتانى ، و المتتالي هي الدعامـات الأساسـية للتوظيف العقلي الانسانى (Naglieri,1999) .
عملـيات التخطـيط ، الانتباه ، المتانى ، و المتتالي تشكّل نظاما ذي ارتباط داخلـي للعملـيات المعرفية أو القدرات التي تتفاعل مع القاعدة المعرفية و المهارات لدى الفرد . البناءات الأربعة تُعرّف كالاتى :

(١) التخطيط planning

نشـاط عقلـي يقـدم ضبطاً معرفياً ، استخداما للعمليات ، المعرفة والمهارات ، القصد و المغزى ، و التنظيم الذاتي .

(٢) الانتباه Attention

نشـاط عقلـي يقـدم نشـاطاً معرفياً انتقائياً و مركّزاً عبر الوقت ، ومقاومة لعدم الانتباه .

(٣) المتانى Simultaneous

نشاط عقلي يضع الفرد من خلاله المثيرات في مجموعات .

(٤) المتتالي Successive

نشاط عقلي يضع الفرد من خلاله المثيرات في ترتيب تسلسلي معين.

◊◊ التخطيط Plonning

هـــذه العملـــية تقدم وسائل لحل المشكلات متعددة الصعوبة و ربما تـــنطوي على ضبط الانتباه ، و العمليات : المتانى ، و المتتالي ، بالإضافة إلى اكتساب المعرفة و المهارات . التخطيط ضروري لكافة الأنشطة ، حيث يلـــزم الطفل أو البالغ تحديد كيفية حل المشكلة . و يشتمل ذلك على مراقبة الـــذات ، ضـــبط الاندفاعية ، التعميم ، التقييم ، و تنفيذ الخطة . يمكن قياس التخطـــيط باســـتخدام اختـــبارات التخطـــيط فـــي نظـــام التقيـــيم المعرفي Cognitive Assessment System و التي تتطلب من الطفل ابـــتكار و تطويـــر خطة للفعل ، و تقييم قيمة و جدوى الطريقة ، و مراقبة فعاليتها ، و مراجعة أو رفض الخطة للإيفاء بمتطلبات المهمة ، والتحكم في اندفاعـــية الفعـــل بدون التفكير الواع . كل الاختبارات الفرعية للتخطيط في نظـــام التقيـــيم المعرفي تتطلب استخدام الاستراتيجيات ، الأداء ، والتطبيق الفعـــال لهـــذه الاستراتيجيات على المهام الجديدة و التي تتسم بالقلة النسبية للصعوبة (Naglieri & Das , 1997b)

◊◊ الانتباه attention

الانتـــباه عملية عقلية يركز من خلالها الفرد – بشكل تلقائي – على مثيرات معينة ، و يكف استجابات لمثيرات منافسة . يُطلب الانتباه فى حالة مـــا يكون هناك حاجة إلى نشاط مركز ، انتقائي ، قوى ، ويتطلب جهداً .

الانتـــباه المُركّـــز ينطوي على التركيز المباشر على نشاط بعينه ، و الانتباه الانتقائـــي هام في كف الاستجابات للمثيرات التي تؤدى إلى شرود الذهن . الانتـــباه القـــوى يشـــير إلى تنوع الأداء عبر الزمن ، والذي يمكن أن يتأثر بـــالمقدار المخـــتلف للجهد المطلوب لحل الاختبار . كل الاختبارات الفرعية للانتـــباه في نظام التقييم المعرفي تقدم للأطفال متطلبات منافسة على الانتباه وتتطلب تركيز قوى .

◇◇ التجهيز المتانى

التجهيز المتانى هو نوع من أنواع العمليات المعرفية ، والذي يعطى الطفـــل وســـيلة لوضع المثيرات المتناثرة في مجموعة أو كل متكامل . من الســـمات الضـــرورية للتجهـــيز المتأنى الحاجة لإدراك ومعرفة كيفية ربط العناصـــر المتناثرة لمجال المثير ووضعها فى كل متكامل. لهذا السبب، فان لإختـــبارات التجهـــيز المتانى سمات مكانية قوية. على سبيل المثال، يظهر التجهـــيز المتانى في العبارات النحوية التي تتطلب وضع الكلمات في فكرة كلية . يمكن قياس التجهيز المتانى باستخدام مهام نظام التقييم المعرفي والتي تتطلـــب وضع الأجزاء في كل متكامل و فهم العلاقات النحوية و المنطقية . هـــذه العملـــيات تتـــنوع على أساس المحتوى اللفظي وغير اللفظي ، ولكن المطلب الرئيسي و الاساسى هو التجهيز المتانى .

◇◇ التجهيز المتتالي

التجهـــيز المتتالـــي هـــو عملـــية عقلية يتعامل من خلالها الفرد مع المثـــيرات بترتيب تسلسلي معين في شكل متتالية . التجهيز المتتالي مطلوب عـــندما يلزم الفرد تنظيم الأشياء في ترتيب محدد و صارم حيث يرتبط كل عنصر فقط بالعناصر التي تسبقه و هذه المثيرات ليس بينها ارتباط داخلي . تشـــتمل هـــذه العملـــية علـــى إدراك المثيرات في تتابع و تكوين الأصوات

والتحركات في ترتيب و نظام . لهذا السبب ، فان التجهيز المتتالي يظهر مع أنشــطة مـــثل الوعي الفنولوجى (Das et al , 1994) ، والقواعد و التراكيب اللغوية .

يمكن قياس هذه العملية باستخدام الاختبارات المتتالية في نظام التقييم المعرفـــي و التـــي تتطلـــب الاستخدام ، التكرار ، الفهم بناء على التنظيم و الترتيب .

◊◊ عمليات التخطيط ، الانتباه ، المتانى ، والمتتالي .

العملـــيات الأربعـــة : التخطـــيط ، الانتباه، المتانى ، والمتتالي بناءات بينها ارتـــباط داخلـــي ، و هـــذه العمليات تعمل ككل متكامل كما و صفها لوريا (Luria , 1973) ، و قد ذكر لوريا ذلك عندما كتب " كل شكل من النشاط الواع نظام و ظيفى معقد دائما و يحدث من خلال العمل التكاملي لوحـــدات المخ الثلاث ، والتي تقوم كل وحدة بوظيفتها الخاصة "(P99). هذا المفهوم يعنى أن العمليات الأربعة يمكن النظر إليها على أنها " مجموعة مـــتآلفة تعمـــل معـــا " (Luria , 1966b : 70) للنشاط المعرفي .

ويعـــنى ذلـــك أن الطفل ربما يؤدى نفس المهمة بإسهامات مختلفة لعمليات التخطيط ، الانتباه، المتانى ، والمتتالي، مع تطبيق مهاراته ومعرفته. على الرغم من أن التوظيف الفعال يتحقق من خلال إشراك العمليات الأربعة كمـــا تتطلبه مهمة بعينها ، فان إشراك كل عملية ليس كغيرها من العمليات وذلـــك فـــي مهمـــة بعيـــنها . على سبيل المثال ، اختبارات مثل العمليات الحسابية، ربما تتأثر بعملية واحدة من العمليات الأربعة مثل التخطيط ، بينما التشفير القرائى يرتبط – بشكل قوى– بالتجهيز المتتالي. نظرا لطبيعة العلاقة المـــتداخلة بيـــن العملـــيات و تفاعلاتها مع التحصيل بناء على المتطلبات

الخاصة بهذه المهمة ، فان الفهم المباشر لكفاءة الطفل في كل هذه المجالات هام فى مخاطبة المشكلات التعليمية .

(في / وليد السيد خليفة،٢٠٠٥: ٢٤)

◊ وصف نظام التقييم المعرفي

لكـــي يفعّلا نظرية العمليات الأربعة : التخطيط ، الانتباه ، المتانى ، والمتتالي ، ابتكر ناجليرى وداس Naglieri & Das (1997a) نظــام التقيــيم المعرفي مشفوعا بطريقة نظامية تستند إلى التجارب الميدانية وذلــك للحصـــول على مقاييس تتصف بالكفاءة لعمليات التخطيط ، الانتباه، المتانى، والمتتالي، وهذه الاختبارات والمقاييس يمكن تطبيقها بشكل فردى. تــم استخدام نظرية العمليات الأربعة كأساس لنظام التقييم المعرفي ، لذا فلم يكن محتوى الاختبار متقيدا بالمداخل المتعددة للذكاء . نظام التقييم المعرفي يعكس دمج ما هو أفضل أثناء القيام بابتكار و تطوير الاختبار السيكومترى مـــع نظـــرية الذكاء ، و التي يُعاد تعريفها بأنها تجهيز معرفي ضمن سياق الاختبار العملي .

هـــناك فرضـــيات و أهداف عديدة تم استخدامها خلال تطوير نظام التقييم المعرفي ، وهى كالاتى :

١- النظرية يجب أن تسبق اختبار القدرة .
٢- اختبار الذكاء لابد أن يستند إلى نظرية صحيحة .
٣- مفاهيم نسبة الذكاء ، الذكاء ، القدرة ، و الكفاءة أو اى مصطلح مشابه يجب أن تُستبدل بمفهوم العمليات المعرفية .
٤- قـــبلما أن يُنظر إلى نظرية للتجهيز المعرفي على أنها أساس لاختبار مـــا، لا بـــد أن تكـــون هذه النظرية مدعومة بقاعدة بحثية عريضة ،

ويجب اختبارها ، و تعديلها ، وان يتم التأكد من صدق هذه النظرية بطرق عديدة .

٥- نظرية العمليات المعرفية يجب أن تخبر المستخدم عن هذه القدرات الخاصة التي ترتبط بالنجاحات أو الفشل الاكاديمى ، و التي ترتبط بالتشخيص الفارق ، وتقدم توجيها لاختيار و ابتكار برامج فعالة للتدخل .

٦- أى اختبار للتجهيز المعرفي لابد أن يُقيّم الفرد مستخدما المفردات المتحررة من المعرفة المكتسبة على قدر المستطاع .

◊◊ صدق نظرية التخطيط ، الانتباه ، المتانى ، والمتتالي

يقدم ناجليرى وداس Naglieri & Das (1997b) ، ناجليرى Naglieri(1999) معلومات جديرة بالاعتبار عن صدق نظام التقييم المعرفي ، وهذه المعلومات توضح أن المدخل ربما يقدم فوائد عديدة للمهتمين و المعنيين بتحسين النواتج التعليمية للأطفال . في هذا الجزء سوف نتحدث عن بروفيلات نظرية العمليات المعرفية و التي خلصت إليها البحوث عن لأطفال ذوى صعوبات القراءة ، عيوب الانتباه/ اضطراب النشاط الزائد .

◊ بروفيلات نظرية العمليات المعرفية

هناك العديد من الدراسات و البحوث عن أداء الأطفال ذوى عيوب الانتباه/ اضطراب النشاط الزائد و نظرية العمليات المعرفية . درس باوليتو Paolitto (١٩٩٩) عينة من ذوى عيوب الانتباه/ اضطراب النشاط الزائد و العاديين ووجد أن الأطفال ذوى عيوب الانتباه/ اضطراب النشاط الزائد قد حصلوا على درجات منخفضة على مقياس التخطيط . استنتج باوليتو أن هذه النتيجة تتفق مع منظور باركلى Barkley (1998 , 1997) في أن عيوب الانتباه/ اضطراب النشاط الزائد

يترتــب علــيه مشــكلات فى الكف السلوكي ، ضبط النفس ، و التي ترتبط بالضبط التنفيذي الضعيف (التخطيط فى نظرية العمليات المعرفية) .

خلص باوليتو أيضا إلى أن " نظام التقييم المعرفي ساعد فى التعرف – بـنجاح – علــى ثلاثــة أطفال من كل أربعة أطفال لديهم عيوب الانتباه/ اضطراب النشاط الزائد (p4) .

علــى نحــو مشابه ، وجد دين Dehn (2001) ، ناجليرى ورفاقــه Naglieri et al (2004) ، ناجلــيرى و رفاقــه Naglieri et al (2002) أن مجموعات من الأطفال ذوى عــيوب الانتــباه/ اضطراب النشاط الزائد قد حصلوا على درجات منخفضة علــى مقاييس التخطيط . كما وجد ناجليرى ورفاقه Naglieri et al (2004) أن الأطفــال ذوى عــيوب الانتباه/ اضطراب النشاط الــزائد لهــم بروفيل للعمليات المعرفية مختلف عن الأطفال ذوى اضطراب القلق . كما وجد ناجليرى و رفاقه Naglieri et al (2002) أن الأطفــال ذوى عــيوب الانتــباه/ اضــطراب النشاط الزائد لهم بروفيل للعمليات المعرفية مختلف عن الأطفال ذوى الصعوبات النوعية فى القراءة .

كيف يمكن استخدام نظرية التخطيط ، الانتباه ، المتانى ، والمتتالي لتشخيص صعوبات التعلم ؟

بدا هذا الفصل باستعراض دراسة حالة لتلميذ في الصف الرابع يُدعى لويــس . كانت درجات القدرة لهذا التلميذ في المدى المتوسط (درجة نسبة الذكاء اللفظي ٩٢ ، درجة الأداء ١٠٨) ، ولكن درجات التحصيل كانت اقل من المتوسط (درجة القراءة القاعدية ٧٨ ، درجة الفهم القرائى ٨٥ و درجة التعبير الكتابي ٨٢) .

بـــناء على هذه المعلومات ، من الواضح أن هناك تناقض في القدرة علـــى التحصـــيل إلا انه لا يعانى من مشكلات عقلية . بمعنى ، أن نموذج الذكـــاء العـــام الذي يقوم على تنظيم الأداء اللفظي لم يخبرنا بوجود صعوبة معرفـــية . على العكس ، فان أداء التلميذ على اختبارات العمليات المعرفية (التخطيط ، الانتباه ، المتانى ، والمتتالي) يعطى لنا معلومات إضافية والتي تفيد في عملية التشخيص والتعليم .

أداء لويس في اختبارات العمليات المعرفية الأربعة تشير إلى أن هذا الطفل لديه ضعف معرفي يرتبط بضعفه الاكاديمى . حصل لويس على ١٠٤ درجـــة في اختبار التخطيط في نظام التقييم المعرفي ، وعلى ٩٨ درجة في اختـــبار الانتباه ، و٩٢ درجة في الاختبار المتانى ، ٨٤ درجة في الاختبار المتتالـــي . درجـــة لويـــس في الاختبار المتتالي تقل ١٥ درجة عن متوسط درجـــته فـــي العمليات المعرفية ، وان درجته في الاختبار المتتالي اقل من المتوســـط مقارنـــة بالمتوســـط الطبيعي ١٠٠ ، مما يدل على وجود ضعف معرفي .

هـــذا الفشل في العملية النفسية الأساسية مع الدرجات المنخفضة في التحصيل في كل من القراءة (٧٨ درجة) ، الفهم القرائى (٨٥ درجة) ، التهجي (٨٢ درجة) له فائدته بالنسبة للجدارة و التعليم .

تُعـــرف صـــعوبة التعلم النوعية وفقا لتعديلات قانون التعليم للأفراد ذوى صـــعوبات الـــتعلم بأنهـــا " اضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات النفســـية الأساســـية المشتركة في فهم ، أو في استخدام اللغة ، المنطوقة أو المكتوبة و التي ربما تظهر في عدم القدرة على الاستماع ،التفكير ، القراءة ، الكـــتابة ، التهجـــي أو القيام بالعمليات الحسابية " اظهر لويس اضطرابا في التجهـــيز المتتالي الصعوبة فى التجهيز المتتالي جعلت محاولات تعليم لويس غـــير فعالـــة ، وجعـــل الحاجة لبعض أنواع التعليم الخاص أكثر وضوحا .

التشريعات في تعديلات قانون التعليم للأفراد ذوى صعوبا ت التعلم تذكر أن الاضطراب في العمليات النفسية الأساسية يمكن تدوينها باستخدام أداة قياسية (والتي تحققت من خلال نظرية التخطيط ، الانتباه ، المتانى ،و المتتالي ، ونظام التقييم المعرفي) وهناك دليل على التناقض فى القدرة/ التحصيل .

الفــروق في الدرجات التي حصل عليه لويس في مقياس التخطيط ، الانتــباه ،المتانى ،والمتتالي والتحصيل يوضح أن بعض الدراجات متشابهة والأخرى مختلفة تماما . فقد حصل لويس على (٧٨ درجة) في التحصيل القــرائى ،(٨٥ درجة) في الفهم القرائى ، (٨٢ درجة) في التهجي ، وهذه الدرجــات مخــتلفة عن الدرجات التي حصل عليه في التخطيط ، الانتباه ، والمــتانى ، إلا أن الاخــتلاف لــيس دالا مع درجته على اختبار المتتالي . بمعــنى آخر ، فان الضعف المعرفي للويس في التجهيز المتتالي يتناغم مع درجاته الأكاديمية الضعيفة هذه اقل ــ على نحو دال ــ من درجاته : ١٠٤، ٩٨ ، ٩٢ فــي التخطيط ، الانتباه ، التجهيز المتانى بالترتيب . درجة لويس المنخفضــة فــي التجهــيز المتتالي يعطى تفسيرا لعلة معاناته من مشكلات قرائــية. المتطلبات التتابعية للتجهيز المتتالي يسمح للتلميذ بتنظيم المعلومات الواردة بترتيب مناسب و هام فى تذكر المعلومات بشكل منظم وأيضا صياغة الأصــوات والــتحركات بشــكل مرتب . لهذا السبب، فإن التجهيز المتتالي متشابك مع مزج الأصوات لتكوين الكلمات بالإضافة إلى التراكيب اللغوية . التجهــيز المتتالــي هــام للتشفير القرائى لان هذه المهارة الأكاديمية تتطلب استخراج المعنى من الحروف و الكلمات المكتوبة .

الخلاصة

بدا هذا الفصل بالافتراض المتمثل في أن اختبارات الذكاء لم تتغير – بشــكل يمكــن تقديــره – منذ مطلع القرن العشرين وان الإنجازات في علم الــنفس المعرفي والعصبي قدمت فرصا للتغيير في المجال . اختبارات مثل اختــبار كوفمـــان ، ونظام التقييم المعرفي ــ والذي يعنى في ضوء نظرية التخطيط، الانتباه ،المتانى والمتتالي ــ يقدم بديل قوى للاختبارات التقليدية . وعلـــى ذلـــك ، فان نظرية تجهيز المعلومات احد أهم إسهامات علم النفس المعرفـــي المعاصـــر ، حيــث يرى **وليد السيد خليفة (٢٠٠٦)** أن "من ضمن اهــتمامات علم النفس المعرفي المعاصر كيفية تجهيز المعلومات ابتداء من استقبالها من البيئة عن طريق الحواس حتى صدور الاستجابة ، لذا فهو يركز بشكل كبير على ماهية المعرفة التي يستقبلها الإنسان وهضمها هضما سليما وصـــولا للفهم ، لذلك تنظر نظرية تجهيز المعلومات إلى الفرد نظرة شاملة ومـــتكاملة بعقلية متحضرة ، وتبحث جاهدة للكشف عن العمليات التي تقف خلف القدرات المعرفية لديه ، ومدى قدرته على انتقاء الاستراتيجية المناسبة عندما يتعرض لموقف تعليمي ما ، ودراسة الصعوبات التي تعوقه عن انتقاء هذه الاستراتيجية التي ربما تسهم بشكل فعال في عملية التعلم لديه ، وبالتالي وضـــع الـــبرامج اللازمـــة من خلال رسم الخطط الملائمة لقدرات كل فرد لتخفيف مثل هذه العوائق أو الصعوبات وعلاجها من منظورها " .

(وليد السيد خليفة،٢٠٠٦ : ٣٥)

المراجع

١- **وليد السيد خليفة(٢٠٠٦)** : الكمبيوتر والتخلف العقلي في ضوء نظرية تجهيز المعلومات ، القاهرة ، الأنجلو المصرية .

٢- **وليد السيد خليفة(٢٠٠٥)**: فعالية برنامج باستخدام الكمبيوتر لتجهيز المعلومات في تحسين عمليتي الجمع و الطرح لدى الأطفال المتخلفين عقليا القابلين للتعلم ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .

3-Ashman, A. F., & Conway, R. N. F. (1997). An introduction to cognitive education: Theory and applications. London: Routledge.

4-Barkley, R. A. (1997). ADHD and the nature of self-control. New York, NY: Gilford Press.

5-Barkley, R. A. (1998). Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment(2nd ed.). New York, NY: Gilford Press.

6-Boake, C. (2002). From the Binet-Simon to the Wechsler-Bellevue: Tracing the history of intelligence testing. Journal of Clinical & Experimental Neuropsychology, 24(3), 383–405.

7-Bracken, B. A.,&McCallum, R. S. (1998). The universal non-verbal intelligence test. Itasca: Riverside Publishing Company.

8-Brailsford, A., Snart, F., & Das, J. P. (1984). Strategy training and reading comprehension. Journal of Learning Disabilities, 17, 287–290.

9-Brody, N. (1992). Intelligence. San Diego: Academic Press.

10-Carlson, J., & Das, J. P. (1997). A process approach to remediating word decoding deficiencies in Chapter 1 children. Learning Disabilities Quarterly, 20, 93–102.

11-Carroll, J. B. (1993). Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies. New York: Cambridge University Press.

12-Cohen, R. J., Swerdlik, M. E., & Smith, D. K. (1992). Psychological testing and assessment. Mountain View, CA: Mayfield Publishing.

13-Cole, K. N., Dale, P. S., Mills, P. E., & Jenkins, J. R. (1993). Interaction between early intervention curricula and student characteristics. Exceptional Children, 60(1), 17–28.

14-Cormier, P., Carlson, J. S., & Das, J. P. (1990). Planning ability and cognitive performance: The

compensatory effects of a dynamic assessment approach. Learning and Individual Differences, 2, 437–449.

15-Das, J. P. (1999). PASS reading enhancement program. Deal, NJ: Sarka Educational Resources.

16-Das, J. P., Kirby, J. R., & Jarman, R. F. (1975). Simultaneous and successive syntheses: An alternative model for cognitive abilities. Psychological Bulletin, 82, 87–103.

17-Das, J. P., Kirby, J. R., & Jarman, R. F. (1979). Simultaneous and successive cognitive processes. New York: Academic Press.

18-Das, J. P.,Mishra, R. K.,&Pool, J. E. (1995). An experiment on cognitive remediation or word-reading difficulty. Journal of Learning Disabilities, 28, 66–79.

19-Das, J. P., Naglieri, J. A., & Kirby, J. R. (1994). Assessment of cognitive processes. Needham Heights,MA: Allyn & Bacon Publishers.

20-Dehn, M. (2001). Cognitive assessment system performance of children with ADHD. *Manuscript submitted for publication.*

21-Gazzaniga, M. S. (1975). Recent research on hemispheric lateralization of the human brain: Review of the split-brain. UCLA Educator, 17, 9–12.

22-Goldberg, E. (2001). The executive brain: Frontal lobes *and the civilized mind. New York, NY:* Oxford University Press.

23-Hilliard, A. G. (1979). Standardization and cultural bias as impediments to the scientific study and validation of "intelligence". Journal of Research and Development in Education, 12, 47–58.

24-Jensen, A. R. (1980). Bias in mental testing. New York: Free Press.

25-Kar, B. C., Dash, U. N., Das, J. P.,&Carlson, J. S. (1992). Two experiments on the dynamic assessment of planning. Learning and Individual Differences, 5, 13–29.

26-Kaufman, A. S., Harrison, P. L., & Ittenbach, R. F. (1990). Intelligence testing in the schools. In: T. B.Gutkin & C. R. Reynolds (Eds), Handbook of School Psychology (pp. 289–327). New York: Wiley.

27-Kaufman, D., & Kaufman, P. (1979). Strategy training and remedial techniques. Journal of Learning Disabilities, 12, 63–66.

28-Kaufman, A. S., & Kaufman, N. L. (1983). Kaufman assessment battery for children. Circle Pines,MN: American Guidance Service.

29-Kaufman, A. S., & Lichtenberger, E. O. (1999). Essentials of WAIS-III assessment. New York: Wiley.

30-Kaufman, A. S, & Lichtenberger, E. O. (2000). Essentials of WISC-III and WPPSI-R assessment. New York: Wiley.

31-Kavale, K. A., & Forness, S. R. (1984). A meta-analysis of the validity of the Wechsler scale profiles and recategorizations: Patterns or parodies? Leaning Disability Quarterly, 7, 136–151.

32-Kinsborne, M. (1978). Asymmetrical function of the brain. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

33-Krywaniuk, L.W.,&Das, J. P. (1976). Cognitive strategies in native children: Analysis and intervention. Alberta Journal of Educational Research, 22, 271–280.

34-Luria, A. R. (1966a). Higher cortical functions in man (2nd ed., revised and expanded). New York: Basic Books.

35-Luria, A. R. (1966b). Human brain and psychological processes. New York: Harper & Row.

36-Luria, A. R. (1973). The working brain: An introduction to neuropsychology. New York: Basic Books.

37-Luria, A. R. (1980). Higher cortical functions in man (2nd ed.). New York: Basic Books.

38-Luria, A. R. (1982). Language and cognition. New York: Wiley.

39-McGrew, K. S., Keith, T. Z., Flanagan, D. P., & Vanderwood, M. (1997). Beyond g: The impact of Gf-Gc specific cognitive abilities research on the future use and interpretation of intelligence tests in the schools. School Psychology Review, 26, 189–210.

40-Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment: Validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. American Psychologist, 50(9), 741–749.

41-Miller, G., Galanter, E., & Pribram, K. (1960). Plans and the structure of behavior. New York: Henry Holt and Company.

42-Naglieri, J. A. (1986). WISC-R and K-ABC comparison for matched samples of Black and White children. Journal of School Psychology, 24, 81–88.

43-Naglieri, J. A. (1997). Naglieri non-verbal ability test. San Antonio: Psychological Corporation.

44-Naglieri, J. A. (1999). Essentials of CAS assessment. New York: Wiley.

45-Naglieri, J. A. (2000). Can profile analysis of ability test scores work? An illustration using the PASS theory and CAS with an unselected cohort. School Psychology Quarterly, 15(4), 419–433.

46-Naglieri, J. A. (2002). CAS rapid score. Centreville, VA: NL Associates.

47-Naglieri, J. A., & Das, J. P. (1997a). Cognitive assessment system. Itasca: Riverside Publishing Company.

48-Naglieri, J. A., & Das, J. P. (1997b). Cognitive assessment system interpretive handbook. Chicago: Riverside Publishing Company.

49-Naglieri, J. A., Goldstein, S., Iseman, J. S., & Schwebach, A. (in press). Performance of children with Pl. update ref.

50-Naglieri, J. A.,Goldstein, S.,Iseman, J. S., &Schwebach, A.

51-attention deficit hyperactivity disorder and anxiety/depression on the WISC-III and cognitive assessment system (CAS). Journal of Psychoeducational Assessment.

52-Naglieri, J. A., & Gottling, S. H. (1995). A cognitive education approach to math instruction for the learning disabled: An individual study. Psychological Reports, 76, 1343–1354.

53-Naglieri, J. A., & Gottling, S. H. (1997). Mathematics instruction and PASS cognitive processes: An intervention study. Journal of Learning Disabilities, 30, 513–520.

54-Naglieri, J. A., & Johnson, D. (2000). Effectiveness of a cognitive strategy intervention to improve math calculation based on the PASS theory. Journal of Learning Disabilities, 33, 591–597.

55-Naglieri, J. A.,&Pickering, E. (in press). Using a cognitive processing approach for identifying children Pl. update

56-reference Naglieri,J. A., & Pickering, E. with specific learning disabilities. Virginia Psychological Association Newsletter.

57-Naglieri, J. A., & Rojahn, J. (2001). Gender differences in planning, attention, simultaneous, and successive (PASS) cognitive processes and achievement. Journal of Educational Psychology, 93, 430–437.

58-Naglieri, J. A., & Ronning, M. E. (2000). The relationships between general ability using the NNAT and SAT reading achievement. Journal of Psychoeducational Assessment, 18, 230–239.

59-Naglieri, J. A., Salter, C. J., & Edwards, G. H. (2002). Performance of children with assessment of ADHD and reading disabilities using the PASS theory and Cognitive Assessment System. Manuscript submitted for publication.

60-Naglieri, J. A., & Sullivan, L. *(December, 1998). IDEA and identification of children with specific* learning disabilities. Communiqu´e.

61-Neisser, U. (1967). Cognitive psychology. New York: Appleton-Century-Crofts.

62-Paolitto, A. W. (1999). Clinical validation of the Cognitive Assessment System with children with ADHD. ADHD Report, 7, 1–5.

63-Pressley, M. P., & Woloshyn, V. (1995). Cognitive strategy instruction that really improves children's academic performance (2nd ed.). Cambridge: Brookline Books.

64-Prifitera, A., & Saklofske, D. (1998). WISC-III clinical use and interpretation: Scientist-practitioner perspectives. New York: Academic Press.

65-Reschly, D. J., & Bersoff, D. N. (1999). Law and school psychology. In: C. R. Reynolds & T. B. Gutkin (Eds), The Handbook of School Psychology (3rd ed., pp. 1077–1112). New York: Wiley.

66-Reynolds, C. R., & Kaiser, S. M. (1990). Bias in assessment of aptitude. In: C. R. Reynolds & R. W. Kamphaus (Eds), Handbook of *Psychological & Educational Assessment of* Children: Intelligence and Achievement (pp. 611–653). New York: Wiley.

67-Siegle, L. S. (1989). IQ is irrelevant to the definition of learning disabilities. Journal of Learning Disabilities, 22, 469–479.

68-Snow, R. E. (1991). Aptitude-treatment interaction as a framework for research on individual differences in psychotherapy. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 59, 205–216.

69-Solso, R. L., & Hoffman, C. A. (1991). Influence of Soviet scholars. American Psychologist, 46, 251–253.

70-Sternberg, R. J. (1988). The triarchic mind: A new theory of human intelligence. New York: Viking.

71-Thorndike, R. L., Hagen, E. P., & Sattler, J. M. (1986a). The Stanford-Binet intelligence scale, Fourth edition: Guide for administering and scoring. Chicago: Riverside.

72-Wasserman, J. D., & Becker, K. A. (August, 2000). Racial and ethnic group mean score differences on intelligence tests. In: J. A. Naglieri (Chair), Making Assessment More Fair – Taking Verbal and Achievement out of Ability Tests. Symposium conducted at the annual meeting of the American Psychological Association, Washington, DC.

74-Wechsler, D. (1991).Wechsler intelligence scale for children (3rd ed.). San Antonio, TX: Psychological Corporation.

75-Wechsler, D. (1992). Wechsler individual achievement test. San Antonio, TX: Psychological Corporation.

76-Wilson, M. S., & Reschly, D. J. (1996). Assessment in school psychology training and practice. School Psychology Review, 25, 9–23.

77-Woodcock, R.W.,& Johnson, M. B. (1989).Woodcock-Johnson revised tests of achievement: Standard and supplemental batteries. Itasca, IL: Riverside Publishing.

78-Yoakum, C. S., & Yerkes, R. M. (1920). Army mental tests. New York: Hénry Holt and Company.

الجزء الثالث

دراسات وبحوث في مجال صعوبات التعلم

الفصل الرابع

دراسات وبحوث
في مجال صعوبات التعلم

١- دراسة فابر Faber (١٩٧٦)

بعنوان " الإيقاع المعرفي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وبطيئي التعلـــم في المرحلة الابتدائية " .

هدفت الدراسة إلى التعرف علي الفروق بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين و بطيئي التعلم في الإيقاع المعرفي .

تضمنت الدراسة ١٤٠ تلميذاً من تلاميذ الصف الرابع والسادس الابتدائي تم تقسيمهم إلى :- ((٢٠) تلميذاً من ذوي صعوبات التعلم في الصف الرابع الابتدائي ، (٢٠) تلميذاً من ذوي صعوبات التعلم في الصف السادس الابتدائي (٢٥) تلميذاً من بطيئي التعلم في الصف الرابع الابتدائي ، (٢٥) تلميذاً من بطيئي التعلم في الصف السادس الابتدائي ، (٥٠) تلميذاً من العاديين بدون صعوبات التعلم في الصف الرابع الابتدائي ، (٥٠) تلميذاً من العاديين بدون صعوبات التعلم في الصف السادس الابتدائي) .

استخدمت الدراسة اختبار تزاوج الأشكال المألوفة لكاجان ورفاقه Kagan et al (١٩٦٤) .

توصلت الدراسة من ضمن نتائجها إلى أنه :-

- ☆ بالنسبة لتلاميذ الصف الرابع :- (أظهر التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بطء وعدم دقة في أدائهم بالمقارنة بالعاديين ، أما بالنسبة للسرعة مع الدقة لم يرتبطا بكل من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين) .

- ☆ بالنسبة لتلاميذ الصف السادس الابتدائي :- (أظهر التلاميذ ذوي صعوبات التعلم *أداء أقل تروياً* بالمقارنة بالعاديين ، وأظهر التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين زيادة في زمن الكمون ونقص في عدد الأخطاء بزيادة العمر ، كما أن بعد الاندفاعية لا يرتبط ارتباطاً قوياً بصعوبات التعلم إذ اتسم أدائهم بالبطء وعدم الدقة في الاستجابة بالمقارنة بالعاديين ، كما أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يميلون إلى التروي بتقدم العمر) .

٨- أن بعد التروي من الأبعاد الواضحة لدى التلاميذ العاديين في كل من الصفين الرابع والسادس .

٢- دراسة هينز Hinds (١٩٧٦)

بعنوان " الاندفاع السلوكي ، الاندفاع العقلي والقلق بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم " .

هدفت الدراسة إلى الكشف عن الفروق بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين في الأسلوب المعرفي (التروي / الاندفاع) .

تضمنت الدراسة (٣٠) تلميذاً من التلاميذ ذوي صعوبات التعلـــم ، (٣٠) تلميذاً من التلاميذ العاديين بمتوسط عمري ٩ سنوات وشهر إلى ١١ سنة (٩,١-١١) .

استخدمت الدراسة اختبار تزاوج الأشكال المألوفة لكاجـــان ورفاقـــه (١٩٦٤)

توصلت الدراسة إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم كانوا أكثر اندفاعية بطريقة دالة إحصائيا بالمقارنة بالعاديين إذا ما تم تقدير الاندفاعية في ضوء زمن الكمون ، بينما لا توجد فروق دالة إحصائيا بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين بالنسبة لعدد الأخطاء .

٣- دراسة ديسكر ودي فريز Decker & Defries (١٩٨٠)

بعنوان :- " القدرات المعرفية عند أطفال الأسر ذوي صعوبات القراءة " .

هدفت الدراسة إلى التعرف على بعض القدرات المعرفية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة .

تضمنت الدراسة ٢٤٨ تلميذاً بمتوسط عمري ما بين (٧ – ٨) سنوات من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم .

استخدمت الدراسة اختبارات تحصيلية في القراءة ، اختبارات لسرعة فك الشفرة .

توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج منها أن درجات الآباء والإخوة والأخوات بالنسبة للقراءة وسرعة التشفير منخفضة جدا ولذلك عند الأطفال ذوي صعوبات التعلم مما يدعم الطبيعة الأسرية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة .

٣- دراسة كوي وبراون Quay & Brown (١٩٨٠)

بعنوان " الأطفال العاديين وذوي النشاط الزائد والأخطاء ، الكمون ، وطريقة الجمع بينهما على اختبار تزاوج الأشكال المألوفة ".

هدفت الدراسة إلى المقارنة بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والتلاميذ العاديين في الأسلوب المعرفي (التروي / الاندفاع) في مرحلتين عمريتين .

تضمنت الدراسة ١٢٠ تلميذاً تم تقسيمهم كالتالي :- (٦٠ تلميذاً ذوي صعوبات تعلم (٣٠ تلميذاً من عمر ٧ سنوات) ، (٣٠ تلميذاً من عمر ١٢ سنة) تم اختيارهم من ثماني مدارس خاصة بالتلاميذ ذوي صعوبات التعلم ، ٦٠ تلميذاً من العاديين (٣٠ تلميذاً من عمر ٧ سنوات) ، (٣٠ تلميذاً من عمر ١٢ سنـــوات) .

استخدمت الدراسة اختبار تزاوج الأشكال المألوفة لكاجـــان ورفاقـــه (١٩٦٤) وبإتباع ثلاث طرق تمثلت في :- ١- عدد الأخطاء ٢- زمن الكمون ٣- طريقة الجمع بينهما واستخدام الوسيط " حيث يعتبر التلميذ طبقاً

لهذه الطريقة مندفعاً إذا كانت درجات زمن الكمون أقل من المتوسط ودرجات عدد الأخطاء أكبر من المتوسط " .

توصلت الدراسة إلى أنه :-

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ ، ٠,٠٥ في عدد الأخطاء لصالح التلاميذ ذوي صعوبات التعلم (٧ سنوات) ، (١٢ سنة) علي الترتيب بالمقارنة بالعاديين .
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في زمن الكمون بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين (٧ سنوات) ، (١٢ سنة) علي الترتيب .
- اتسم أداء التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالاندفاعية (٧ سنوات) بالمقارنة بأقرانهم العاديين ، وذلك إذا ما اتبعت طريقة الجمع لدرجات الأداء البعدي للاختبار ، فضلاً عن أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم أكثر تروياً مع تقدم العمر.

٤- دراسة ماك السنر Mcallister (١٩٨٥)

بعنوان : " حل المشكلات وبداية البرنامج " .

استهدفت الدراسة نماذج حل المشكلات ضمن علم النفس المعرفي مع التركيز على استراتيجيات حل المشكلات التلقائية باستخدام برامج الكمبيوتر "اللوجو".

تضـــمنت الدراسة ١٩ طفلاً من أطفال المرحلتين الثانية والثالثة من ذوي صعوبات التعلم .

وتضمنت أدوات الدراسة :

١- استبيان مفهوم الذات .

٢- اختبارات في الرياضيات .

٣- تقديرات المعلمين لمهارات الهجاء والقراءة .

٤- مقياس إدراك القدرة للطلاب .

٥- برنامج الكمبيوتر .

توصلت الدراسة إلى أن برنامج الكمبيوتر المستخدم كان له الفضل في تحسين حل المشكلات لدى الأطفال محور اهتمام الدراسة ، كما أدى إلى تحسين مهارات الهجاء ومفهوم الذات لدى أفراد الدراسة .

٥- دراسة إبراهيم الشافعي وصفوت عبد الحميد (١٩٨٦)

بعنوان : " الأخطاء الشائعة في الهجاء والإملاء بين تلاميذ المرحلة الابتدائية بمنطقة الرياض " .

استهدفت الدراسة إلي دراسة الأخطاء الشائعة في الهجاء والإملاء بين تلاميذ المرحلة الابتدائية بمنطقة الرياض التعليمية .

تضمنت عينة الدراسة مجموعة من تلاميذ المرحلة الابتدائية من الصف الثاني حتى السادس .

وكانت الأداة الأساسية الرئيسية للدراسة مجموعة من قطع إملائية تُملى عليهم.

وتوصلت الدراسة إلي :

١- أن هناك سبعة عشر خطأً هجائياً وإملائياً وأن الخطأ الأكثر شيوعاً هو (التاء المفتوحة ، والتاء المربوطة ، ورسم الحروف) وأقل الأخطاء شيوعاً هو زيادة حرف وسط الكلمة أو أخرها .

٢- إن تكرار الأخطاء يزداد بصفة عامة كلما ارتقينا من صف إلي الصف الذي يليه ، كما تختلف درجة شيوع الأخطاء من صف إلي آخر .

٦- دراسة هيتشنسون Hutchinson (١٩٨٦)

بعنوان " الخصائص النفس اجتماعية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين ".

هدفت الدراسة إلى الكشف عن الفروق بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين في كل من مفهوم- الذات والاندفاعية والقلق .

تضمنت الدراسة ٤٨ تلميذاً (٢٤ تلميذاً من ذوي صعوبات التعلم) ، (٢٤ تلميذاً من العاديين) حيث تم مجانسة المجموعتين في العمر والذكاء والصف الدراسي .

استخدمت الدراسة مقياس تنسي لمفهوم - الذات ، مقياس القلق (الحالة / السمة) ، اختبار تزاوج الأشكال المألوفة .

توصلت الدراسة إلى :-

- ☆ توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين المجموعتين في مفهوم- الذات ومستوى القلق لدى العاديين حيث تميز ذوي صعوبات التعلم بمستوى عال من القلق ، وانخفاض في مفهوم- الذات .
- ☆ أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يتصفون بمستوى عال من الاندفاعية عند مقارنتهم بأقرانهم العاديين .

٧- دراسة بولستر Bolster (١٩٨٦)

بعنوان "الانتباه الانتقائي المرئي عند الأطفال ذوي صعوبات التعلم".

هدفت الدراسة إلى بحث الفروق في الأسلوب المعرفي (التروي / الاندفاع) لدى العاديين وذوي صعوبات التعلم .

تضمنت الدراسة ٤٠ تلميذاً (٢٠ تلميذاً من ذوي صعوبات التعلم) ، (٢٠ تلميذاً من العاديين) بمتوسط عمري للمجموعتين (١٠,٢) حيث تم مجانسة المجموعتين في العمر والذكاء .

استخدمت الدراسة اختبار تزاوج الأشكال المألوفة لكاجان (١٩٦٤) .

توصلت الدراسة إلى :-

☆ أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم كانوا أسرع من التلاميذ العاديين في الوصول إلى الاستجابة

☆ لم تظهر فروق دالة بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم في دقة الاستجابة .

☆ أن بعد الاندفاعية لا يرتبط ارتباطا قويا بصعوبات التعلم .

٨- دراسة رانجل Rangel (١٩٨٧)

بعنوان : "تأثير التعلم التعاوني على مهارات الهجاء ومفهوم الذات ومركز التحكم ".

استهدفت الدراسة الكشف عن تأثير أسلوب التعلم التعاوني على مهارات الهجاء ومفهوم الذات ومركز التحكم والتحصيل الدراسي لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم .

وتضمنت الدراسة ٢٠ طفل من ذوى صعوبات التعلم تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحدهما تجريبية والأخرى ضابطة .

توصلت الدراسة إلى أن التعلم التعاوني لـــه دور فعال في تحسين مهـــارات الهجـــاء ومفهوم الذات والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المجموعة

التجريبية بالمقارنة بالمجموعة الضابطة ، كذلك هناك علاقة دالة موجبة بين مهارات الهجاء ومفهوم الذات والتحصيل الدراسي .

٩- دراسة ويندي Wendy (١٩٨٧)

بعنوان " الإدراك الذاتي لذوي صعوبات التعلم وعلاقته بمفهوم – الذات الأكاديمي وتقدير – الذات " .

هدفت الدراسة إلى فحص العلاقة بين ادراكات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لصعوبات التعلم لديهم ومفهوم – الذات الأكاديمي وتقدير – الذات لديهم .

تضمنت الدراسة ٨٥ تلميذاً من ذوي صعوبات التعلم بمتوسط عمري (٩,١ – ١١,١١) سنة من مدارس نيويورك .

استخدمت الدراسة " مقياس الإدراك الذاتي لذوي صعوبات التعلم SPLD ، واستبيان تقدير – الذات لكوبر سميث ، مقياس إدراك القدرة لتشبمان وبرسوما ١٩٧٩ " .

توصلت الدراسة إلى :

- ☆ وجود ارتباط دال موجب بين ادراكات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لصعوبات التعلم لديهم وكلا من تقدير – الذات ومفهوم – الذات الأكاديمي فضلا عن أن التلاميذ كانوا أقل إدراكاً لصعوبة التعلم لديهم.
- ☆ وجود ارتباط دال موجب بين ادراكات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لصعوبات التعلم لديهم وكلا من درجات مفهوم- الذات الأكاديمي المرتفعة ودرجات تقدير – الذات المرتفعة.
- ☆ أن مقياس الإدراك الذاتي لصعوبة التعلم لم يكن مرتبطا بالتحصيل القرائي .

١٠- دراسة احمد عواد (١٩٨٨)

بعنوان : "مــدى فعالــية برنامج تدريبي لعلاج بعض صعوبات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية " .

وهدفــت الدراســة إلــى تحديد أهم الصعوبات الشائعة في القراء والكتابة ثم تقديم برنامج لعلاجها .

وتكونت عينة الدراسة من ٣٠ طفلاً من ذوى صعوبات تعلم القراء والكــتابة مــن تلامــيذ الصف الخامس الابتدائي بإدارة شبين القناطر ، ثم تقســيمهم إلــي مجموعتين ضابطة وتجريبية بواقع ١٥ طفلاً لكل مجموعة بمتوسط عمري ١٣٥ شهراً ، تم تطبيق البرنامج علي مدى ٨٠ ساعة بواقع ٣٥ دقيقة للجلسة الواحدة .

وتضمنت الدراسة العديد من الأدوات منها :

- ☆ استبيان تشخيص صعوبات التعلم .
- ☆ استفتاء الشخصية لأطفال المرحلة الابتدائية .
- ☆ اختبار الذكاء المصور .
- ☆ برنامج تدريبي مقترح لعلاج صعوبات التعلم في مادة اللغة العربية .

وتوصلت الدراسة إلى:

١- توجــد فــروق ذات دلالــة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في دقة القراءة والكتابة لصالح القياس البعدي .

٢- توجــد فــروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي ودرجات القــياس الــبعدي في دقة القــراءة والكتابة لصالح القياس البعدي لدى المجموعة التجريبية.

١١- دراسة مصطفي كامل (١٩٨٨)

بعنوان " علاقة الأسلوب المعرفي ومستوى النشاط بصعوبات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية " .

هدفت الدراسة إلى دراسة الأسلوب المعرفي (التروي / الاندفاع) للتلميذ ومستوى نشاطه وعلاقة ذلك بصعوبات التعلم في القراءة (الفهم والمحصول اللغوي) ، والكتابة .

تضمنت الدراسة (٤١٩) بمتوسط عمري " ٩,٤" مقسمة كالتالي :- "(٢١٧) تلميذاً من الذكور (١٠٤) من ذوي صعوبات التعلم فـــي القــراءة ، (١١٣) من ذوي صعوبات التعلم في الكتابة ، (٢٠٢) من التلاميذ العاديين من سبع مدارس بطنطا وكفر الشيخ " .

استخدمت الدراسة :- (اختبار تزاوج الأشكال المألوفة إعداد / حمدي الفرماوي (١٩٨٧) ، واختبار المحصول اللغوي " أوائل الكلمات " إعداد / فؤاد البهي السيد (١٩٧٧) ، واختبار سرس الليان للقراءة الصامتة إعداد / محمود رشدي خاطر (١٩٦١) ، ومقياس تقدير الكتابة لدى الأطفال إعداد فليبس وآخرون (Pheleps et al ,. 1985) تعريب وتقنين مصطفي محمد كامل ، واختبار القدرة العقلية العامة (٦-١٠) إعداد / حنفي إمام ومصطفي كامل (١٩٨٦) ، واختبار الجشطلت البصري - الحركي إعداد / لوريا بندر L. Bender تعريب وتقنين مصطفي فهيم وسيد غنيـــم .

توصلت الدراسة إلى :-

- أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم أكثر اندفاعية من العاديين .
- أن الاندفاعية أكثر ارتباطاً بصعوبات التعلم .

١٢- دراسة أوزيس وروبرك Ozloz & Rourke (١٩٨٨)

بعنوان :- "خصائص الأطفال الصغار ذوي صعوبات التعلم المصنفين طبقا لأساليب التحصيل الأكاديمي :- قدرات الإدراك السمعي والبصري " .

هدفت الدراسة إلى تحديد سمات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والمصنفين وفقا لأساليب التحصيل الأكاديمي وقدرات الإدراك السمعي والبصري لديهم .

تضمنت الدراسة ٢ ٤٥ تلميذاً تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات بواقع ١٥ تلميذ بكل مجموعة بمتوسط عمري يتراوح ما بين (٧ – ٨) سنوات من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم كالتالي :-

المجموعة الأولى :- تتكون من التلاميذ الذين يعانون من ضعف في الأداء القرائي والحسابي والهجائي .

المجموعة الثانية :- تتكون من التلاميذ الذين يعانون من ضعف في الأداء القرائي والهجائي ومستوى أعلى من المتوسط في الحساب .

المجموعة الثالثة :- تتكون من التلاميذ الذين يعانون من ضعف في الأداء الحسابي ومستوى أعلى من المتوسط في الأداء القرائي والهجائي .

استخدمت الدراسة اختبارات تحصيلية في القراءة والحساب والهجاء، ومقاييس الإدراك السمعي والبصري .

توصلت الدراسة إلى " وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة الثالثة والمجموعتين الأولى والثانية في الإدراك السمعي لصالح المجموعة

الثالثة ، مما يدل علي ارتباط الأداء في كل من القراءة والهجاء بالإدراك السمعي "

١٣- دراسة محمد عبد النبي (١٩٨٨)

بعنوان :- " العوامل النفسية المرتبطة بصعوبات تعلم اللغة العربية كما يدركها تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي " .

هدفت الدراسة إلى الكشف عن العوامل المرتبطة بصعوبات تعلم اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي "المرحلة الإعدادية".

تضمنت الدراسة ٣٢٨ تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي بمدينة الفيوم (١٥٤ ذكور - ١٧٤ إناث) بمتوسط عمر زمني ١٥ سنة .

استخدمت الدراسة اختبار القدرة اللغوية الفرعي من اختبارات القدرات العقلية الأولية إعداد احمد زكي صالح ، واستبيانه العوامل النفسية المرتبطة بصعوبات تعلم اللغة العربية إعداد الباحث ، واختبار الذكاء المصور إعداد / أحمد زكي صالح ، استمارة المستوي الاجتماعي الاقتصادي إعداد / الباحث .

توصلت الدراسة إلى أن أكثر العوامل النفسية ارتباطا بصعوبات تعلم اللغة العربية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم هي الشعور بالضعف في القراءة والكتابة ، وعدم الثقة بالنفس ، وعدم التواصل مع المدرس ، والاضطراب في الأداء ، في حين كانت العوامل النفسية المرتبطة بصعوبات تعلم اللغة العربية لدى التلاميذ العاديين هي القدرة علي القراءة والكتابة والشعور بالتمكن والثقة بالنفس .

١٤- دراسة فتحي الزيات (١٩٨٩)

بعنوان :- " دراسة لبعض الخصائص الانفعالية لدى ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الابتدائية " .

هدفت الدراسة إلى الكشف علي بعض الخصائص الانفعالية لدى ذوي صعوبات التعلم (متمثلة في مفهوم الذات ، التوافق الشخصي والاجتماعي) .

تضمنت الدراسة ٣٤٤ تلميذاً من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي وحتى الصف الأول الإعدادي .

استخدمت الدراسة "مقياس تقدير الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم إعداد / الباحث ، اختبار مفهوم الذات إعداد / الباحث ، اختبار الشخصية للأطفال إعداد / عطية هنا " .

توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج نذكر منها :-

☆ أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم منخفضي مفهوم الذات يعزون فشلهم إلى نقص القدرة.

☆ حددت الدراسة نسب انتشار صعوبات التعلم صعوبات الانتباه والفهم والذاكرة ٢٢,٧ ، صعوبات القراءة والكتابة والتهجي ٢٠,٦% ، صعوبات الإنجاز والدافعية ١٩,٦% والصعوبات الانفعالية ١٤,٣%.

١٥- دراسة محمود عبد الحليم منسي (١٩٨٩)

بعنوان :- " العوامل المرتبطة بصعوبات تعلم اللغة العربية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية " دراسة استطلاعية في المدينة المنورة .

هدفت الدراسة إلى الكشف عن العوامل المرتبطة بصعوبات تعلم اللغة العربية من وجهة نظر المدرسين .

تضمنت الدراسة ١٢٠ معلما من ١٥ مدرسة تم انتقائهم عشوائيا ممن تتراوح خبراتهم التدريسية من (٥ – ١٥) .

استخدمت الدراسة استبيان العوامل المرتبطة بصعوبات التعلم ويضم "المدرسة ومكانتها(١٠عبارات) – المعلم وكفاءته (٢١عبارة) – المناهج (١٨ عبارة) – التلميذ وقدراته (١٠ عبارات) – الأسرة (١٠ عبارات) " .

توصلت الدراسة إلى :-

- ☆ الصعوبات الخاصة بالمدرسة تعود إلى عدم توفير الوسائل وعدم التحدث بالفصحى من المدير والإذاعة المدرسية والمدرسين .
- ☆ الصعوبات الخاصة بالمناهج تعود إلى عدم تسلسل الأفكار وعدم وجود علاقات تمييز ونقص التدريبات اللغوية .
- ☆ الصعوبات الخاصة بالمعلم تعود إلى عدم كفاية التدريب ونقص التأهيل اللغوي .
- ☆ الصعوبات الخاصة بالأسرة تعود إلى عدم متابعة الوالدين للأبناء وانفصال الوالدين وعدم تهيئة الفرص المناسبة بالمنزل لمذاكرة الدروس اليومية .
- ☆ الصعوبات الخاصة بالتلميذ تعود إلى المشكلات السلوكية كالخجل وكثرة الثرثرة داخل الفصل ....الخ .

١٦- دراسة برزويك Bursuck (١٩٨٩)

بعنوان " مقارنة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالتلاميذ مرتفعي ومنخفضي التحصيل علي ثلاثة أبعاد للكفاءة الاجتماعية " .

هدفت الدراسة إلى اختبار الاختلافات الاجتماعية بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية وأقرانهم منخفضي التحصيل في ثلاثة

أبعاد للكفاءة الاجتماعية " المكانة الاجتماعية ، والسلوك كما يقدره المعلمون، والتقدير الذاتي للكفاءة الاجتماعية " .

تضمنت الدراسة ٢٤ تلميذاً من تلاميذ المدارس الابتدائية في الفصول النظامية من الذين يعانون من صعوبات التعلم (حيث اختير ٦ طلاب من كل مرحلة من المراحل " ٢-٦ ") .

استخدمت الدراسة مقاييس القياس الاجتماعي ، وتقديرات المعلمين ، والتقرير الذاتي .

توصلت الدراسة :-

☆ أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ربما يكون لديهم مخاطرة اجتماعية مرتفعة بالمقارنة بأقرانهم من الأطفال مرتفعي ومنخفضي التحصيل .

☆ هناك فروق دالة لصالح مجموعتي مرتفعي ومنخفضي التحصيل .

☆ لم تظهر أي فروق دالة لصالح مجموعة ذوي صعوبات التعلم .

☆ الفروق بين مجموعتي مرتفعي ومنخفضي التحصيل لم تكن واضحة .

١٧- دراسة ديفيتا وسبيس Diveta & Speece, (١٩٩٠)

بعنوان : " تأثيرات التدريب علي الهجاء والتراكيب اللغوية لإكساب مهارات فك الشفرة عند القراء الضعاف صغار السن " .

وقــد هدفــت الدراســة إلي مقارنة التراكيب والتدريب علي الهجاء لتحديد التدخلات التي يمكن من خلالها تحسين مهارات فك الشفرة .

تكونت عينة الدراسة من تلاميــذ وتلميــذات المرحلة الابتدائية من ذوى صعوبات التعلم .

تضـــمنت أدوات الدراســـة أدوات التدريـــب علـــي الهجاء واختبار الأصوات المتداخلة .

توصـــلت الدراســـة إلـــي أن عملـــيات التدريـــب علي قطع الهجاء واستخـــدام الأصوات المتقاربة كان لها دوراً كبيراً في مساعدة الأطفال في تحسين مهارة فك الشفرة .

١٨- دراسة ويندي Wendy (١٩٩٠)

بعنوان :- " الإدراك الذاتي لصعوبات التعلم وعلاقته بتقدير الذات".

هدفت الدراسة إلى فحص العلاقة بين ادراكات الأطفال ذوي صعوبات التعلم لعدم القدرة لديهم ، تقدير – الذات .

تضمنت الدراسة ٨٧ تلميذاً من ذوي صعوبات التعلم في المراحل العمرية (٣-٦) بمتوسط عمري (٩ – ١١,١١) سنة من مؤسسات التعليم العام بمدينة نيويورك .

استخدمت الدراسة :-(استبيان الإدراك الذاتي لصعوبات التعلم(SPLD)، استبيان كوبر– سميث ، واستمارة المدرسة القصيرة (١٩٦٧) لقياس تقدير– الذات .

توصلت الدراسة إلى :-

☆ أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم أظهروا ارتباطاً إيجابياً لإدراك عدم القدرة مع تقدير الذات .

☆ أن استبيان الإدراك الذاتي لصعوبات التعلم يرتبط مع الأداء القرائي ارتباطاً عالياً .

☆ كل المتغيرات المستخدمة في الدراسة أظهرت دلالة إحصائية طردية .

☆ أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم أظهروا إدراك ذات سلبي لصعوبة التعلم .

١٩- دراسة تيسير الكوافحة (١٩٩٠)

بعنوان :- " صعوبات التعلم والعوامل المرتبطة بها في المرحلة الابتدائية الأردنية ، مع اقتراح خطة شاملة لعلاجها "

هدفت الدراسة إلى الكشف عن العوامل المرتبطة بصعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية واقتراح خطة لعلاجها ".

تضمنت الدراسة ٤٩٦ تلميذاً من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي من ١٦ مدرسة بالأردن .

استخدمت الدراسة استبيان تشخيص صعوبات التعلم (إعداد الباحث).

توصلت الدراسة إلى :-

☆ أن نسبة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم تصل إلى ٨,١% .

☆ أن صعوبات التعلم في القراءة هي أكثر صعوبات التعلم النوعية انتشاراً وشيوعا .

٢٠- دراسة كيرشنر Kershner (١٩٩٠)

بعنوان : " مفهوم الذات ونسبة الذكاء كمنبأت بالنجاح العلاجي عند الأطفال ذوى صعوبات التعلم .

استهدفت الدراسة التعرف على هل مفهوم الذات ونسبة الذكاء منبأت بالنجاح العلاجي عند الأطفال ذوى صعوبات التعلم ، وتضمنت الدراسة ٢٥ طفل من ذوى صعوبات التعلم في المدى العمري من (٨ – ١٤) سنة .

وقد كشفت الدراسة عن أن نسبة الذكاء لا ترتبط بالقدرة على التعلم في البرنامج العلاجي ، وأن مفهوم الذات ينبأ بأنماط النجاح في الهجاء والحساب والكتابة اللغوية ولكن لم يكن فعال في التعرف على الكلمات المرئية .

٢١- دراسة بين Pain (١٩٩١)

بعنوان : " المعتقدات حول الكفاءة الأكاديمية والدافعية الذاتية الأكاديمية الداخلية ضمن مراحل التعليم الخاص مقارنة بين التلاميذ ذوى صعوبات التعلم ومتوسطي التحصيل " .

استهدفت الدراسة تفسير الفروق بين إدراكات التقدير الذاتي للكفاءة الأكاديمية والعزو والدافعية الذاتية الداخلية الأكاديمية لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم ومتوسطي التحصيل من ستة مدارس مختلفة في التعليم العام.

تضمنت الدراسة ٥٠ تلميذا من التلاميذ ذوى صعوبات التعلم (١٧ إناث ، ٣٣ ذكور) في متوسطي عمري ١١,١ سنة ، ٤١ تلميذ من متوسطي التحصيل (٢٣ ذكور ، ١٨ إناث) .

استخدمت الدراسة :

١- مقياس إدراك القدرة للطلاب .
٢- مقياس الكفاءة الأكاديمية .
٣- مقياس العزو .
٤- مقياس التوجه الدافعي الداخلي مقابل الخارجي في الفصل المدرسي .
٥- استبيان الدافعية الداخلية الأكاديمية الذاتية .

توصلت الدراسة من ضمن نتائجها إلى أن :

١- هـــناك فـــروق ذات دلالـــة بين التلاميذ ذوى صعوبات التعلم وأقرانهم متوســـطي التحصيل في مفهوم الذات الأكاديمي في أبعاد القدرة العامة والقدرة الحسابية والقدرة القرائية والثقة في الأداء المدرسي .

٢- أخطر التلاميذ ذوى صعوبات التعلم انخفاض واضح في مهارات الهجاء والتحصـــيل الدراســـي والكفـــاءة القرائية والهجائية بالمقارنة بأقرانهم متوسطي التحصيل .

٣- أخطـــر التلامـــيذ ذوى صعوبات التعلم توجه للدافعية داخلي وانخفاض واضـــح بشكل عام في مستوى الدافعية نحو القراءة والرياضيات والتعلم المدرسي بشكل عام .

٤- هـــناك ارتـــباط موجب متوسط بين متغيرات الدراسة (الدافعية ، مفهوم الذات ، الكفاءة) .

٢٢- دراسة أحمد عبادة ومحمد حسين (١٩٩١)

بعنوان " صعوبات التعلم وعلاقتها بالتوافق الشخصي والاجتماعي لدى عينة من تلاميذ مرحلة التعليم الابتدائي بدولة البحرين " .

هدفت الدراسة إلى الكشف عن الفروق بين التلاميذ الذين يعانون من صـــعوبات الـــتعلم والتلامـــيذ العاديـــين فـــي (التوافق الشخصي – التوافق الاجتماعي – التوافق العام) .

تضمنت الدراسة ٢٠٠ تلميذ وتلميذة قسموا إلى مجموعتين متساويتين من العاديين وذوي صعوبات التعلم

اســـتخدمت الدراسة اختبار الشخصية للأطفال لكاليفورنيا (تعريب / عطية محمود هنا ١٩٦٥) .

توصلت الدراسة إلى :-

☆ التوافق الشخصي " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العاديين وذوي صعوبات التعلم في جميع المتغيرات لصالح العاديين فيماعدا متغير (التحرر من الميل إلى الانفراد) أما بالنسبة للبنين فكانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين العاديين وذوي صعوبات التعلم في جميع المتغيرات لصالح العاديين ماعدا الميل إلى الانفراد أو الانعزال – مدي تحرره من الانطواء ، أما الإناث فكانت الفروق لصالح العاديين في متغير اعتماد الطفل علي نفسه فقط ".

☆ التوافق الاجتماعي " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العاديين وذوي صعوبات التعلم في جميع أبعاد التوافق الاجتماعي لصالح العاديين فيماعدا متغيرات (علاقة الطفل بأسرته – علاقة الطفل بالمدرسة – علاقة الطفل بالبيئة المحلية) ، أما بالنسبة للبنين فلم توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العاديين وذوي صعوبات التعلم في جميع المتغيرات فيماعدا علاقة الطفل بأسرته – علاقة الطفل بالمدرسة – التوافق العلم لصالح العاديين ، أما الإناث فلم أي فروق في كل المتغيرات الخاصة بالتوافق الاجتماعي "

☆ التوافق العام " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العاديين وذوي صعوبات التعلم في جميع المتغيرات لصالح العاديين ولصالح البنين العاديين والبنات العاديات في كافة المتغيرات " .

٢٣- دراسة دفرينبارش Diffenbarch (١٩٩١)

بعنوان "العلاقة بين تأثير قدرات فك الشفرة المباشرة والكفاءات الاجتماعية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم النوعية " .

هدفت الدراسة إلى البحث عن العلاقة بين قدرات فك الشفرة المباشرة والكفاءات الاجتماعية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين .

تضمنت الدراسة ١٠١ طفلاً من ذوي صعوبات التعلم في المدى العمري من ٨-١٢ سنة .

استخدمت الدراسة :- (اختبار التعرف على التعبيرات الوجهية للأطفال Wilchesky (١٩٨٠) ، ومقياس الكفاءة الاجتماعية والتوافق العام لـ Mcconnell & Walker (١٩٨٨) .

توصلت الدراسة إلى:-

☆ أنه لم توجد علاقة دالة بين متغيرات الدراسة .

☆ أن ذوي صعوبات التعلم لديهم تدني في الكفاءة الاجتماعية .

☆ أن هذه الدراسة لم تدعم العلاقة بين قدرات فك الشفرة المباشرة والكفاءة الاجتماعية .

٢٤- دراسة كلوميك Kloomok (١٩٩١)

بعنوان " مفهوم- الذات عند الأطفال ذوي صعوبات التعلم " .

هدفت الدراسة إلى معرفة كيف أن بعض الأطفال ذوي صعوبات التعلم يحتفظون بمفهوم ذات عام إيجابي ، علي الرغم من صعوباتهما الأكاديمية ؟ واختبار تأثير الأبعاد المتعددة لمفهوم - الذات علي قيمة - الذات العام لتحديد الطلاب ذوي مفهوم- الذات العام الإيجابي عن ذوي مفهوم- الذات السالب .

تضمنت الدراسة ٧٢ تلميذاً من تلاميذ المدارس الابتدائية ذوي صعوبات التعلم في المدى العمري (٩-١١) تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات بواقع ٢٤ تلميذاً بكل مجموعة .

استخدمت الدراسة :- " نموذج هارتر (Harter's model) لفحص العلاقة بين مفهوم- الذات العام والكفاءة المدركة في القدرة العقلية العامة ، والموضوعات الأكاديمية الخاصة ، والتقبل الاجتماعي ، وألعاب القوي والسلوك والظواهر الطبيعية ، واختبارات التحصيل المقننة " .

توصلت الدراسة إلى :-

☆ أن غالبية الأطفال لديهم مفهوم ذات عام إيجابي ، ومفهوم ذات أكاديمي سلبي ، وبالرغم من ذلك فإن المجموعات الثلاث أظهرت :-
  ١- مفهوم ذات عام منخفض ، ومفهوم ذات أكاديمي مرتفع.
  ٢- مفهوم ذات عام مرتفع ، ومفهوم ذات أكاديمي منخفض.
  ٣- مفهوم ذات عام مرتفع ، ومفهوم ذات أكاديمي مرتفع.

☆ لم تظهر فروق دالة بالنسبة للجنس ، المرحلة التعليمية ، السلالة ، الإنجاز القرائي.

☆ هناك فروق دالة في (التقبل الاجتماعي والظواهر الطبيعية والمساندة الوالدية) كمنبئات بمعدلات مفهوم- الذات العام .

٢٥- دراسة سميث Smith (١٩٩٢)

بعنوان " الكفاءات المدركة ، المقارنات الاجتماعية وفهم صعوبات التعلم لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم " .

هدفت الدراسة إلى توضيح عمليات الإدراك الذاتي ضمن عينة من ذوي صعوبات التعلم وأقرانهم العاديين .

تضمنت الدراسة ١١٦ تلميذ من تلاميذ المرحلة الابتدائية مقسمون إلى (٥٩ من ذوي صعوبات التعلم ، ٥٧ من العاديين)

استخدمت الدراسة بروفيل الإدراك الذاتي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم لرينك وهارتر ، ومقياس مفهوم- الذات العام .

توصلت الدراسة إلى :-

☆ أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم أظهروا اهتمامًا أقل بالنجاح الاجتماعي، السلوك الفعال .

☆ أن الإدراك الذاتي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم أقل من العاديين .

☆ أنه لم تظهر فروق بين المجموعتين في مفهوم- الذات بصورة عامة .

٢٦- دراسة سيكر Cyker (١٩٩٢)

بعنوان " التنبؤ بالتواصل غير اللفظي لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم وكيف يرتبط بالكفاءة الاجتماعية " .

هدفت الدراسة إلى التنبوء بالتواصل غير اللفظي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وكيف يرتبط بالكفاءة الاجتماعية لديهم .

تضمنت الدراسة ٦٦ من تلاميذ المرحلتين الثالثة والرابعة من ذوي صعوبات التعلم والعاديين ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين .

استخدمت الدراسة اختبار التواصل غير اللفظي ، ومقياس الكفاءة الاجتماعية لواكر – ماكنويل ، قائمة النشاط الزائد .

توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج منها : أن أداء التلاميذ ذوي صعوبات التعلم كان أقل سواء على اختبار التواصل غير اللفظي بالمقارنة بأقرانهم العاديين ، وكذلك أن ذوي صعوبات التعلم أظهروا انخفاضا في الكفاءة الاجتماعية بالمقارنة بزملائهم .

٢٧- دراسة السيد محمود صقر (١٩٩٢)

بعنوان " بعض الخصائص المعرفية واللامعرفية للتلاميذ أصحاب صعوبات التعلم في المدرسة الابتدائية " .

هدفت الدراسة إلى الكشف عن بعض الخصائص المعرفية واللامعرفية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة والحساب.

تضمنت الدراسة ٣٧ تلميذاً من أصحاب صعوبات التعلم ، ١٨ تلميذاً عاديا بمتوسط عمر قدرة ٩,٣٥ سنة وبانحراف معياري قدرة ٠,٧٣ .

استخدمت الدراسة (اختبار سرس الليان للقراءة الصامتة - اختبار المحصول اللغوي - اختبار المسح العصبي السريع - مقياس تقدير الذات - مقياس القلق)

توصلت الدراسة إلى :-

☆ أن نسبة شيوع صعوبات التعلم بين التلاميذ ٤,٩٤% .

☆ أن صعوبات التعلم في القراءة هي أكثر الصعوبات شيوعا .

☆ أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لديهم مستوي مرتفع من القلق ، وانخفاض في تقدير الذات ، وتشتت في الانتباه ،و انخفاض في التحصيل الدراسي .

٢٨- دراسة السيد عبد الحميد سليمان (١٩٩٢)

بعنوان "دراسة لبعض متغيرات الشخصية المرتبطة بصعوبات التعلم"

هدفت الدراسة إلى دراسة العلاقة بين ذوي صعوبات التعلم في العلوم وأقرانهم العاديين في الاندفاعية / التروي ، سعة الذاكرة والدافع للإنجاز .

تضمنت الدراسة ٥٣ تلميذاً من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ذوي صعوبات التعلم في القراءة.

استخدمت الدراسة (اختبار الذكاء المصور – اختبار بندر جشطلت البصري / الحركي – اختبار تزاوج الأشكال المألوفة – اختبارات تحصيلية في العلوم للصف الثاني الإعدادي) .

توصلت الدراسة إلى " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠,٠١ بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين في سعة الذاكرة ، الأسلوب المعرفي " التروي–الاندفاع " حيث وجد أن ذوي صعوبات التعلم يتصفون بالاندفاعية والقلق العالي وانخفاض التحصيل الدراسي "

٢٩- دراسة هويدا حنفي رضوان (١٩٩٢)

بعنوان : " برنامج لعلاج صعوبات تعلم القراءة والكتابة والرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع من التعليم الأساسي " .

وهدفت الدراسة إلى التعرف علي أهم صعوبات التعلم الشائعة في القراءة والكتابة والرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي وإعداد برنامج لعلاجها .

وتضمنت عينة الدراسة ٣٠ طفلاً من ذوى صعوبات التعلم في القراءة والكتابة والرياضيات تم تقسيمهم إلي مجموعتين متساويتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة حيث تم تطبيق البرنامج علي ٨٢ ساعة بواقع ٤٥ دقيقة لكل جلسة .

وتوصلت الدراسة إلى :

أ- أن هناك صعوبات تعلم شائعة لدى عينة الدراسة في :

١- القراءة : وتتمثل في التعرف علي الكلمات الأكثر من ثلاثة حروف ، وصعوبات التمييز بين الكلمات المتشابهة الأحرف وصعوبة نطق الطول المناسب لحرف المد أثناء القراءة .

٢- الكتابة : وتتمثل في صعوبات التميز أثناء الكتابة ، وصعوبة كتابة حروف المد وصعوبة كتابة التنوين والخلط بينه وبين حرف النون أثناء الكتابة .

ب- توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للقراءة والكتابة لصالح المجموعة التجريبية .

٣٠- دراسة نصره جلجل (١٩٩٣)

بعنوان : " تشخيص العسر القرائى غير العضوي لدى عينة من تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي مع فاعلية برنامج علاجي مقترح " .

وهدفت الدراسة إلى التعرف على بعض العوامل المرتبطة بالعسر القرائى بالإضافة إلى إعداد اختبار تشخيص للعسر القرائى يتضمن مهارتي القراءة الصامتة والجهرية . كما هدفت إلى دراسة فعالية برنامج للقراءات المتكررة في تحسين مستوى الأطفال ذوى العسر القرائي .

وتضمنت عينة الدراسة (٣٨) تلميذاً وتلميذة من ذوى العسر القرائي.

وتضمنت الدراسة الأدوات الآتية :

١- اختبار تشخيص للعسر القرائي .

٢- برنامج علاجي لتحسين مستوى الأطفال ذوى العسر القرائي .

وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية :

١- أثبتت الدراسة فاعلية بطارية الاختبارات والمقاييس المستخدمة في تشخيص حالات العسر القرائى .

٢- أثبتت الدراسة مدى فعالية برنامج القراءات المتكررة في تحسين الأداء الأكاديمي لدى أفراد عينة الدراسة ذوى العسر القرائي .

٣١- دراسة عبد الناصر عبد الوهاب (١٩٩٣)

بعنوان " دراسة تحليلية لأبعاد المجال المعرفي والوجداني لدى تلاميذ التعليم الأساسي ذوي صعوبات التعلم " .

هدفت الدراسة إلى دراسة المتغيرات المعرفية واللامعرفية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة .

تضمنت الدراسة ١٦٤ تلميذاً قد تم تشخيصهم بأنهم ذوي صعوبات التعلم في القراءة .

استخدمت الدراسة (اختبارات تحصيلية في القراءة – اختبار بندر جشطلت البصري/الحركي) .

توصلت الدراسة إلى :-

☆ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العاديين وذوي صعوبات التعلم في القراءة ، والقدرة علي تركيز الانتباه لصالح العاديين .

☆ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العاديين وذوي صعوبات التعلم في العدوانية لصالح التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة

☆ انخفاض التحصيل الدراسي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة.

٣٢- دراسة روثمان وهاورد Rothman & Haward (١٩٩٣)

بعنوان " العلاقة بين الإدراك الذاتي لصعوبة التعلم ، ومفهوم- الذات الخاص ، تقدير – الذات العام والمساندة الاجتماعية " .

هدفت الدراسة إلى فحص الروابط بين الإدراك الذاتي لذوي صعوبات التعلم وعلاقته بمفهوم – الذات الخاص وتقدير – الذات العام والمساندة الاجتماعية .

تضمنت الدراسة ٥٦ تلميذاً من ذوي صعوبات التعلم في المراحل (٣ – ٦) تم تقسيمهم إلى مجموعتين طبقا لمقياس الإدراك الذاتي لذوي صعوبات التعلم .

استخدمت الدراسة " مقياس الإدراك الذاتي لذوي صعوبات التعلم ، ثلاث مقاييس لهارتر لقياس مفهوم- الذات العام والخاص والمساندة الاجتماعية " .

توصلت الدراسة إلى أن :-

☆ التلاميذ الذين تم تحديدهم بأن لديهم ادراكات ذاتية منخفضة لصعوبات التعلم بالمقارنة بالتلاميذ الذين أظهروا ادراكات ذاتية عالية لصعوبات التعلم وجد لديهم تقدير ذات عال موجب ومفاهيم ذات خاصة إيجابية في مجالات القبول الاجتماعي والكفاءة العقلية المدركة وهؤلاء التلاميذ يتلقون مساعدة من آبائهم وأقرانهم بدرجة كبيرة .

☆ وجود علاقة ارتباطيه دالة بين الإدراك الذاتي لصعوبة التعلم ومفهوم – الذات والمساندة الاجتماعية ولكنها لم تتأثر بنوع التعليم أو الجنس أو المرحلة التعليميـــة .

٣٣- دراسة هول Hall (١٩٩٣)

بعنوان :- " العوامل الاجتماعية الانفعالية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين " .

هدفت الدراسة إلى التعرف على بعض العوامل الاجتماعية والانفعالية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين في أعراض الاكتئاب، والعزو السببي للنجاح والفشل ، ومفهوم- الذات ، ووجهة الضبط.

تضمنت الدراسة ٨٢ تلميذ من تلاميذ المراحل (٤-٦)

استخدمت الدراسة "مقياس مسئوليات الأداء ، ومقياس مقدار التدخل الوالدي، واستبيان الاكتئاب للأطفال، واستبيان الوضع التعليمي الخاص، ومقياس تقدير - الذات " .

توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وأقرانهم العاديين في كافة المتغيرات المدروسة ماعدا وجهة الضبط حيث أظهرت فروق ذات دلالة إحصائية مختلفة بين المراحل التعليمية المختلفة ، حيث يعزو التلاميذ ذوي صعوبات التعلم نجاحهم أو فشلهم إلى عوامل داخلية .

٣٤- دراسة ديورنت Durrant (١٩٩٣)

بعنوان "عزو نتائج التحصيل بين المجموعات الفرعية السلوكية من الأطفال ذوي صعوبات التعلم " .

هدفت الدراسة إلى فحص الفروق السلوكية بين المجموعات الفرعية من الأطفال ذوي صعوبات التعلم من خلال معتقداتهم لأسباب النجاح أو الفشل الدراسي .

تضمنت الدراسة ٧٥ طفلاً تم تقسيمهم إلى خمس مجموعات كالتالي (مجموعة عاديين بدون اضطرابات سلوكية وليسوا مرضى (مجموعة ضابطة١) ، ومجموعة عاديين بدون اضطرابات سلوكية ولكنهم مرضي (مجموعة ضابطة ٢) ، ومجموعة ذوي صعوبات التعلم وبدون اضطرابات

سلوكية ، ومجموعة ذوي صعوبات التعلم ولديهم اضطرابات سلوكية خارجية ، ومجموعة ذوي صعوبات التعلم ولديهم اضطرابات سلوكية خارجية وداخلية) .

استخدمت الدراسة :- استبيان مسئولية التحصيل العقلية Intellectual Achievement Responsibility (Questionnaire (IAR

توصلت الدراسة إلى :

☆ أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم قد عزو التحصيل إلى عوامل مختلفة ترتبط بنوع ووجود الاضطراب السلوكي .

☆ أظهرت مجموعة ذوي صعوبات التعلم بدون اضطرابات سلوكية فروقاً ذات دلالة إحصائية عن المجموعة الضابطة الأولى في عزوها للنجاح الأكاديمي فقد عزت نجاحها إلى الحظ وسهولة المهمة بصورة أكبر من عزوهم إلى الجهد والقدرة بالمقارنة بالمجموعة الضابطة الثانية .

☆ أن مجموعة ذوي صعوبات التعلم بدون اضطرابات سلوكية يفسرون فشلهم الأكاديمي علي أساس ضعف قدرتهم بصورة أكبر من عزو فشلهم إلى ضعف جهدهم بالمقارنة بالمجموعتين الضابطتين الذين عزوا فشلهم إلى نقص الدافعية.

☆ المجموعتين (مجموعة ذوي صعوبات التعلم ذوي الاضطرابات السلوكية الخارجية ومجموعة ذوي صعوبات التعلم ذوي الاضطرابات السلوكية الخارجية والداخلية) قد عزوا نجاحهم وفشلهم إلى الجهد بالإضافة إلى أن هذه اعزاءات إعزاءات لا تكيفيه .

٣٥- دراسة بويكيس Poikkeus (١٩٩٣)

بعنوان "الكفاءة الاجتماعية وخبرات الصداقة للأطفال ذوي صعوبات التعلم".

هدفت الدراسة إلى مقارنة الكفاءة الاجتماعية وخبرات الصداقة للأطفال ذوي صعوبات التعلم بين ثلاث مجموعات من الذكور في المدارس النظامية .

تضمنت الدراسة ٨١ تلميذاً من الذكور في المدى العمري من (٨ – ١١) قسموا إلى ثلاث مجموعات (٢٥ من الذكور ذوي صعوبات التعلم ، ٢٨ من الذكور ذوي مشكلات التعلم ، ٢٨ من الذكور العاديين) .

استخدمت الدراسة :- مقياس الكفاءة الاجتماعية، واستبيان خبرات الصداقة، واستبيان المهارات الاجتماعية .

توصلت الدراسة إلى أن مجموعة الذكور ذوي صعوبات التعلم لديهم مشكلات سلوكية كثيرة، وعلاقات صداقة أقل، ومهارات اجتماعية منخفضة، وأقل قبولاً من أقرانهم . أما مجموعة ذوي مشكلات التعلم فقد احتلوا مكانة وسطى بين المجموعتين .

٣٦- دراسة فوجن ، سكيم وجوردن ، Vaughn, Schumm & Gorden, (١٩٩٣)

بعنوان : " مـــا هي أكثر الشروط الحركية فعالية في تدريس الهجاء للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم والعاديين " .

وقـــد هدفت الدراسة إلى تحديد ثلاث أوضاع حركية وهي (الكتابة ، والاستشفاف ، وكتابة الحروف على الكمبيوتر) لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم والعاديين .

وتكونـــت عينة الدراسة من٢٤ طفل وطفلة من أطفال الصف الثالث والـــرابع مـــن العاديـــن (٩ إناث ، ١٥ ذكور) ، ٢٤ طفل وطفلة من ذوى صعوبات التعلم (١٦ ذكور ، ٨ إناث) .

وقد تكونت أدوات الدراسة من :

☆ اختبار أداء الأطفال طوال الوقت .

☆ لقاءات شخصية مع الأطفال .

توصلت الدراسة إلى :

١- هناك فروض دالة إحصائياً بين الأطفال العاديين وذوى صعوبات التعلم في عدد الكلمات التي تم تهجئتها بشكل صحيح ، وكذلك نسبة الرسوم الثنائية المستخدمة بشكل صحيح سواء في الاختبار البعدي أو في المتابعة .

٢- لا توجد فروق دالة إحصائياً سواء للكلمات المراد تهجئتها أو الرسومات الثنائية حيث أن الأطفال لم يتعلموا قدراً كبيراً من الكلمات بشكل مؤثر في الكتابة والاستشفاف والكتابة علي الكمبيوتر .

٣٧- دراسة نيومان ، فيلدز ورايت ، Newman, Fields & Wright, (١٩٩٣):

بعنوان : " دراسة نمائية لصعوبات الهجاء النوعية " .

وقد هدفت الدراسة إلي مقارنة القدرات المعرفية لثلاثة مجموعات من الأطفال من ذوى صعوبات (الهجاء - الهجاء والقراءة - العاديين) .

وتكونت عينة الدراسة من ثلاثة مجموعات بمدى عمري ١٤ سنا كالتالي:

☆ مجموعة أطفال ذوى صعوبات هجاء .

☆ مجموعة أطفال ذوى صعوبات هجاء وقراءة .

☆ مجموعة ضابطة من الأطفال العاديين .

توصلت الدراسة إلى :

١- أن هـناك فروق واضحة بين التلاميذ الذين يعانون من صعوبات هجاء والذيـن يعـانون من صعوبات هجاء وقراءة معاً في اكتساب المهارات اللغوية المكتوبة .

٢- لـم تظهـر فروق بين التلاميذ الذين يعانون من صعوبات هجاء والذين يعانون من صعوبات هجاء وقراءة معاً في القدرات الصوتية .

٣٨- دراسة شارب Sharp, : (١٩٩٤)

بعنوان : " آلية اللغة المكتوبة : تشخيص اللغة المكتوبة لدى تلاميذ الصفين الثاني والرابع الابتدائي لدى العاديين وذوي صعوبات التعلم .

وقد هدفت الدراسة إلى الكشف عن العلاقة بين سرعة ودقة وترابط الإنتاج في إحدى المهام الكتابية (كتابة القصص) .

تكونـت عيـنة الدراسـة من ٢١٧ طفلاً من أطفال الصفين الثاني والـرابع من ذوى صعوبات التعلم والعاديين، حيث قام التلاميذ بمهام كتابية تتطلب آلية من حيث (تحديد الحرف - التعرف علي الكلمة - كتابة حروف الهجـاء - الطلاقة في نطق الكلمة - الطلاقة في نطق الجملة) ، بالإضافة إلي قيام كل تلميذ بتأليف قصة ، حيث تم إجراء تقييم عام للقصة.

تكونت أدوات الدراسة من :

☆ اختبار قياس التحصيل في مهارة القراءة .

☆ اختبار قياس التحصيل في مهارة الهجاء .

توصلت الدراسة إلى :

١- وجـود فروق دالة إحصائياً بين الأطفال العاديين وذوى صعوبات التعلم في التحصيل في المهارات القرائية والهجائية لصالح العاديين .

٢- وجـــود فـــروق دالـــة إحصائياً بين أطفال الصف الثاني وأطفال الصف الرابع في مهارات الهجاء والقراءة .

٣- وجـــود فـــروق دالـــة في كافة المتغيرات محور اهتمام الدراسة لصالح العاديين .

٤- أن هـــناك عوامـــل أخرى تؤدى إلي ضعف الكتابة وانخفاض المستوى المهاري للهجاء .

٣٩- دراسة السيد خالد إبراهيم مطحنة (١٩٩٤)

بعنوان : دراســـة تجريبـــية لمـــدى فاعلية برنامج قائم على نظرية تشغيل المعلومات في علاج صعوبات التعلم لدى الأطفال في القراءة .

وتهـــدف الدراســـة إلى معرفة مدى فعالية برنامج قائم على نظرية تجهـــيز المعلومـــات (المـــتآنى - المتتابع) فى علاج صعوبات التعلم لدى الأطفال فى القراءة.

وتكونـــت عيـــنة الدراسة من (٥٢) تلميذا وتلميذة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائى ثم قسمت إلى مجموعتين الأولى تجريبية قوامها (٢٦) تلميذا، والثانـــية ضـــابطة قوامهـــا(٢٦) تلميذا ، وتم تقسيم كل مجموعة إلى ثلاث مجموعات فرعية بناء على إستراتيجية تجهيز المعلومات المفضلة، مجموعة تجهـــيز عقلى متآنى (ن = ١٠)، مجموعة تجهيز عقلى متتالى (ن = ٨) ، مجموعة تجهيز عقلى مركب (ن = ٨) .

وقد استخدم الباحث الأدوات الآتية:- اختـــبار القراءة من إعداد كوفمان وبطاريـــة كوفمان لتقييم نوع التجهيز العقلى عند الأطفال واستبيان لورانس لتقدير الذات ، ومقياس القلق، واختبار المسح العصبى الربع، واختبار أوتيس لينون ، ومقياس تقدير سلوك التلميذ ، وقائمة تقدير التوافق للأطفال .

وتوصلت النتائج : إلـــى أن البرنامج العلاجى المستخدم فى الدراسة بأنواعه الـــثلاث (المــتآنى - المتـــتابع - المركب) كان لـــه تأثير فعال فى علاج صعوبات التعلم فى القراءة بشقيها (فك الشفرة - الفهم) ، وفى رفع مستوى تقديـــر الـــذات، إلا أن الـــبرنامج العلاجى لم يكن لـــه تأثير فعال فى تعديل استراتيجية تجهيز المعلومات وفى خفض مستوى القلق.

٤- دراسة فوجن وهوجن Vaughan & Hogan (١٩٩٤)

بعنوان " الكفاءة الاجتماعية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم طوال الوقت: ضمن اختبار فردي " .

هدفت الدراسة إلى وضع وصف يضع في اعتباره الفروق الفردية للأفراد علي مقاييس الكفاءة الاجتماعية عبر الوقت لعينة صغيرة من الصغار ذوي صعوبات التعلم ابتداء من مرحلة الحضانة حتى المرحلة الخامسة.

تضمنت الدراسة ٢٣٩ تلميذاً (١٢٠ ذكور ، ١١٩ إناث)

استخدمت الدراسة:-

☆ مقياس تقدير النظير لقياس قبول النظير

☆ مقياس الصداقة المتبادلة

☆ مقياس مفهوم- الذات لهارتر(١٩٨٤)

☆ مقياس المهارات الاجتماعية لفوجن وهوجن (١٩٩٠)

توصلت الدراسة إلى :-

☆ أن الإناث أقل من الذكور في قبول النظير .

☆ مفهوم - الذات الاجتماعي كان أكثر ارتباطاً بالكراهية لديهم حيث كان الارتباط سلبياً ، فمنخفضي مفهوم- الذات الاجتماعي كان لديهم كراهية مرتفعة وبخاصة الذكور عن الإناث .

☆ أن الإناث لديهم مفهوم- الذات الاجتماعي منخفض بالمقارنة بالذكور .

☆ أن الذكور أكثر تفوقا في المهارات الاجتماعية .

٤١- دراسة ماكدونالد وكورنوال ,Macdonald &Cornwall : (١٩٩٥)

بعنوان : "العلاقـــة بين الوعي الصوتي والتحصيل القرائي والهجاء بعد ١١ عام " .

وقـــد هدفـــت الدراسة إلى التعرف علي العلاقة بين الوعي الصوتي والقدرة علي القراءة والهجاء منذ فترة الحضانة ولمدة ١١ عام .

تكونت عينة الدراسة ٢٤ مراهق (١١ من الذكور ، ١٣ من الإناث) في مدى عمري ١٧ سنة .

وتكونت أدوات الدراسة :

☆ اختبارات الأداء الكتابي والهجائي .

☆ اختبار الكلمات المصورة للأطفال .

توصـــلت الدراســـة إلـــى العديـــد من النتائج كان من أكثرها علاقة بموضـــوع البحـــث هو أن الوعي الصوتي في مرحلة الروضة من العوامل المنبـــئة بقـــدرات الطفل علي اكتساب مهارات الهجاء وبعد مرور ١١ عام وذلـــك في حالة التحكم في كل من الحالة الاقتصادية وعدد المفردات والأداء القرائي .

٤٢- دراسة روثمان وآخرون .Rothoman et al (١٩٩٥)

بعنوان " العلاقة بين الإدراك الذاتي لصعوبات التعلم والتحصيل ومفهوم – الذات والمساندة الاجتماعية ".

هدفت الدراسة إلى فحص العلاقة بين الإدراك الذاتي لصعوبات التعلم وتعدد الصعوبة ومفهوم – الذات العام ، ومفاهيم – الذات الخاصة ، والمساندة الاجتماعية المدرسية .

تضمنت الدراسة ٥٦ تلميذاً في المراحل من (٣ – ٦) من ذوي صعوبات التعلم في مدى عمري من (٦ – ١٢).

استخدمت الدراسة مقاييس " الإدراك الذاتي لذوي صعوبات التعلم ، بروفيل الإدراك الذاتي لصعوبات التعلم، ومقياس المساندة الاجتماعية للأطفال " .

توصلت الدراسة إلى أن الأطفال ذوي إدراكات – الذات السلبية لصعوبات التعلم لديهم تحصيل مرتفع في الرياضيات ومفهوم ذات عام إيجابي مرتفع وكفاءة اجتماعية وسلوكية وعقلية مرتفعة ، وهؤلاء التلاميذ يشعرون بمساندة كبيرة من آبائهم وأقرانهم في المدرسة .

٤٣- دراسة ديلاكروز De-la-Cruz (١٩٩٥)

بعنوان " تأثيرات الدراما الابتكارية على مهارات اللغة الشفهية والاجتماعية للأطفال ذوي صعوبات التعلم ".

هدفت الدراسة إلى فحص تأثير برامج الدراما الابتكارية علي استعمال اللغة الشفهية و الكفاءة الاجتماعية الخاصة ومهارات اللغة المستقبلية للأطفال ذوي صعوبات التعلم .

تضمنت الدراسة ٣٥ طفلاً قسموا إلى ٢١ طفل كمجموعة تجريبية ، ١٤ طفلاً كمجموعة ضابطة .

استخدمت الدراسة مقياس والكر مانويل للكفاءة الاجتماعية والتوافق المدرسي ١٩٩٥ ، لختبار النمو اللغوي للصف الثاني من المرحلة الابتدائية ، مقياس النمو الذاتي للمهارات اللغوية والاجتماعية الخاصة .

توصلت الدراسة إلى أن برامج الدراما الابتكارية أدت إلى زيادة في الكفاءة الاجتماعية والشفهية ومهارات اللغة المستقبلية للأطفال ذوي صعوبات التعلم .

٤٤- دراسة علاء الدين السعيد النجار (١٩٩٥)

بعنوان " تعديل الأسلوب المعرفي " التريث- الاندفاع " لذوي صعوبات التعلم من أطفال المرحلة الابتدائية" .

هدفت الدراسة إلى تعديل الأسلوب المعرفي التريث- الاندفاع لذوي صعوبات التعلم من أطفال المرحلة الابتدائية .

تضمنت الدراسة ٤٨ تلميذاً وتلميذة من تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم بمحافظة كفر الشيخ بمتوسط عمري ١١٥,٢ شهراً .

استخدمت الدراسة " اختبارات تحصيلية في الحساب ، واختبار القدرة العقلية العامة ، وقائمة ملاحظة سلوك التلميذ ، واختبار الفرز العصبي السريع ، وبرنامج التدخل السيكولوجي لتعديل الأسلوب المعرفي " .

توصلت الدراسة إلى :-

☆ أن البرنامج أظهر كفاءة عالية في تعديل الأسلوب المعرفي الاندفاعي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم .

☆ أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يتصفون بالاندفاعية وعدم التريث في أدائهم علي الاختبارات التحصيلية .

٤٥- دراسة براون Brown (١٩٩٥)

بعنوان : " تأثـير تطبـيق برنامج على هجاء الكلمات لمعرفة مستوى أداء أطفال المدارس العليا من ذوى صعوبات التعلم " .

وقـد هدفت الدراسة إلى التعرف على التأثير الناجم من تطبيق خطة عمـل دراسية علي هجاء الكلمات لمعرفة مستوى أداء أطفال المدارس العليا من ذوى صعوبات التعلم .

تكونـت عينة الدراسة من ١٠ أطفال من ذوى صعوبات التعلم لديهم مشكلات هجائية كما دلت الاختبارات وفقاً للأخطاء الإملائية التي تظهر في كتاباتهم .

توصلت الدراسة إلى :

١- أن التدريـب علـى الهجـاء (خطـة الهجاء) أظهر تحسن واضح في اختبارات الإملاء التي تم إجرائها بعد الدراسة مباشرة .

٢- إن عدد الكلمات التي كتبت خلال عمليات الكتابة اليومية الحرة لم تتغير بشكل جوهري بعد انتهاء التدريب علي استخدام البرنامج .

٤٦- دراسة فولك وستورمونت Fulk & Stormont, (١٩٩٥)

بعنوان : " أربعين إستراتيجية هجائية للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم " .

وقـد هدفت الدراسة إلى فحص استراتيجيات تحقيق المستوى الأمثل لتعلم الهجاء لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم .

وتضـمنت عيـنة الدراسة ٨٣ طفلاً من ذوي صعوبات تعلـم في المـراحل مـن (٣ – ٦) الابتدائية ، وقد تلقوا في البداية اختباراً ثم درسوا الاسـتراتيجية ثـم تلقوا اختباراً بعدياً أي استخدموا استراتيجيات (اختبار – تدريس – اختبار) وذلك في صورة متتابعة .

وتكونت أدوات الدراسة من :

☆ استراتيجيات (اختبار – تدريس – اختبار)

☆ قوائم للكلمات وأدوات التدعيم والمحاكاة .

☆ اختبار مهارات الهجاء .

وتوصلت الدراسة إلي فعالية الاستراتيجيات (اختبار – تدريس – اختبار) في تحسين الهجاء لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم .

٤٧- دراسة جوسى ومالاتز Joshi & Malates (١٩٩٥)

بعنوان : " تقييم مهارات القراءة والهجاء " .

استهدفت الدراسة تقييم مهارات التلاميذ في القراءة والهجاء وعلاقتهم بالتحصيل الأكاديمي .

وتضمنت الدراسة (١٩) تلميذ من تلاميذ المرحلة الابتدائية ممن يعانون من صعوبات في التعلم .

وتوصلت الدراسة إلى أن التحصيل الأكاديمي يرتبط ارتباطاً موجباً بمهارات الهجاء والقراءة إذ بتحسن تلك المهارات يتحسن التحصيل ، ومن ثم فقدان تلك المهارات عند التلاميذ ذوى صعوبات التعلم هي السبب في انخفاض أدائهم الأكاديمي عن أقرانهم .

٤٨- دراسة ليونكس وسيجيل Lennox & Siegel (١٩٩٦)

بعنوان : " تنمية القواعد الفينولوجية والاستراتيجيات المرئية عند الهجائيين المتوسطين والضعاف " .

استهدفت الدراسة فحص المهارات المرئية والفينولوجية لدى التلاميذ المتوسطين والضعاف في الهجاء ، وتضمنت الدراسة ٢٥ تلميذ في المدى العمري من (٦ – ١٦) سنة .

وتوصلت الدراسة إلى أن التلاميذ ضعاف الهجاء لديهم مهارات فينولوجية ضعيفة جداً وتواصل منخفض جداً وسوء فهم وتحصيل دراسة

منخفض بالمقارنة بأقرانهم متوسطي الهجاء فهم يستخدمون مداخل مرئية مناسبة في التعلم مع الكلمات أفضل من أقرانهم الضعاف .

٤٩- دراسة ماك لوجلين وسكينر Mclaughlin & Skinner (١٩٩٦)

بعنوان : " تحسين الأداء الأكاديمي من خلال إدارة الذات : الغلاف ، النسخ والمقارنة .

استهدفت الدراسة استخدام الاستراتيجيات التعليمية الذاتية (المقارنة – النسخ – الغلاف) مع الطلاب ذوى صعوبات التعلم والعاديين في تحسين مهارات الهجاء وتحسين الأداء في الرياضيات والجغرافيا في المواد الدراسية المختلفة ، وتضمنت الدراسة ٧ طلاب من تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوى صعوبات التعلم ، ٧ من أقرانهم العاديين .

توصلت الدراسة إلى فعالية الاستراتيجيات المستخدمة في تحسين مهارات الهجاء وتحسين الأداء في الرياضيات والجغرافيا لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم.

٥٠- دراسة فيولا Vaula, (١٩٩٦)

بعنوان : " مشكلات المهارات الهجائية عند الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم (٦ – ٨) سنوات " .

وقد هدفت الدراسة إلى المقارنة بين استخدام اختبارات مستويات الهجاء واستخدام المقاييس التجريبية الإملائية لقياس مستوى الهجاء عند الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم.

وتكونت عينة الدراسة من ٢٨ طفلاً في أعمار (٦ – ٨) سنوات تم إدراجهم في برنامج يتكون من ٣٠ جلسة تعليمية كل جلسة ساعة يستمع الطفل خلالها إلى نطق الحروف بصورة متكررة .

توصلت الدراسة إلى :

١- أن الاعـتماد على الطريقة الإملائية الفورية تؤثر تأثيراً إيجابياً واضحاً فـي تنمية مهارات الهجاء ويساعد ذلك في التغلب على الصعوبات التي تواجه الأطفال في المراحل المبكرة .

٢- لم يتحسن مستوى الأطفال بعد تطبيق البرنامج كما هو واضح من نتائج اختبار مستويات الهجاء (قبلي وبعدي) .

٣- تحسـن أداء الأطفـال عـند اسـتخدام المقاييس التجريبية القائمة علي الـتكـرار حيـث ظهـرت هذه الاختلافات واضحة في أربع أو خمس مقايـيس تجريبية قائمة علي كتابة نفس النموذج أكثر من خمس مرات (كـتابة أكثر من نموذج ، نسبة الأصوات الصحيحة ، مدى صحة كتابة الوحدات المقطعية ، عدد الكلمات ، طول الجملة) .

٥١- دراسة أحمد زينهم أبو حجاج (١٩٩٦)

بعنوان : " بـرنامج مقترح لعلاج الضعف القرائي وبعض صعوبات القراءة لدى تلاميذ الصف الخامس من مرحلة التعليم الأساسي .

وقـد هدفـت الدراسة إلى بناء برنامج لعلاج الضعف القرائي لدى تلاميذ الصف الخامس من مرحلة التعليم الأساسي .

وتضمنت عينة الدراسة ٤٥ طفلاً من أطفال الصف الخامس الابتدائي تـم توزيعهم علي ثلاث مجموعات مجموعة ضابطة ومجموعتين تجربتين بواقع ١٥ طفلاً في كل مجموعة .

وتضمنت أدوات الدراسة ما يلي :

١- اختبار تشخيص الضعف القرائي .

٢- برنامج لعلاج الضعف القرائي .

٣- اختبار القدرة العقلية من (٩ - ١١) .

٤- مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم .

٥- قائمة ملاحظة سلوك الطفل .

٦- اختبار المسح النيورولوجي السريع .

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج التالية :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٥ بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الأولى في درجات الكسب في المجموع الكلي والتعرف والفهم لصالح المجموع التجريبية الأولى .

٢- توحد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في درجات الكسب في المجموع الكلي لصالح المجموعة التجريبية الثانية بينما لا توجد فروق دالة في التعرف والفهم بين المجموعتين .

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ للأطفال الضعاف بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في درجات الكسب في المجموع الكلي والتعرف والفهم لصالح المجموعة التجريبية الأولى .

٤- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ للتلاميذ الضعاف بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في درجات الكسب في المجموع الكلي والتعرف والفهم .

٥٢- دراسة ميلشيليز Michaelidis(١٩٩٦)

بعنوان : " اكتساب مهارات الهجاء للأطفال ذوي صعوبات التعلم في الأعمار (٦ – ٨) " .

وقـــد هدفت الدراسة إلي استخدام لختبار الهجاء المقنن مع المقاييس التجريبيـــية في تحديد الكسب الهجائي لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم في الأعمار ٦ ، ٧ ، ٨ سنة .

وتضـــمنت عيـــنة الدراسة ٢٨ طفلاً من ذوي صعوبات التعلم مدى عمـــري (٦ – ٨) سنة ، تم إدراجهم في ٣٠ جلسة بواقع ساعة واحدة لكل جلسة في برنامج تشفير الصوت – الحرف.

وتكونت أدوات الدراسة من :

☆ اختبار الهجاء المقنن .

☆ برنامج تشفير الصوت – الحرف .

وقد توصلت الدراسة إلي :

١- كشفت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية على أربع مقاييس مـــن المقايـــيس الخمس التجريبية التي تعتمد علي الكتابة التلقائية وهي (صـــحة الصـــوت ، وحدات الكتابة الصحيحة ، عدد الكلمات ، متوسط طول الكلمة) .

٢- لـــم تظهـــر فروق دالة إحصائياً في درجات الأطفال في الإجراء القبلي والبعدي علي مقاييس الهجاء المقنن والمقاييس التجريبية المعتادة .

٥٣- دراسة إيفلر Effler (١٩٩٦)

بعنوان " مقارنة الاحتفاظ بالانتباه لعينة من ذوي صعوبات التعلم وذوي اضطرابات عجز الانتباه المصحوبة بفرط النشاط المستمر علي اختبارات الأداء".

هدفت الدراسة إلى فحص الانتباه المتبقي لدى عدة عينات مرضية (ذوي صعوبات التعلم – مرضي الشيزوفيرنيا – تلف المخ المجروح – اضطرابات عجز الانتباه المصحوبه بفرط النشاط ADHD) من خلال قياس دقة الاستجابة وكمون الاستجابة باستخدام اختبار الأداء المستمر لكونر (CCPT)

تضمنت الدراسة ٩٠ تلميذاً قسمت إلى ثلاث مجموعات بالتساوي (مجموعة ذوي صعوبات التعلم LD – مجموعة عجز الانتباه المصحوبة بفرط النشاط – مجموعة من العاديين تعمل كمجموعة ضابطة) حيث تم تحقيق التجانس بين المجموعات الثلاثة من حيث السن – الجنس – الذكاء

استخدمت الدراسة اختبار الأداء المستمر لكونر (CCPT) Conner (١٩٦٤) لمقارنة خصائص الاستجابة .

توصلت الدراسة إلي:-

☆ أن مجموعة اضطرابات عجز الانتباه وفرط الزائد أظهروا استجابة أكثر اندفاعية علي المقاييس الفرعية لاختبار الأداء المستمر لكونر CCPT والتي تمثلت فيما يلي :-

☆ زمن تروي قصير المدى . ☆ استجابة أكثر ترددا .

☆ أخطاء أداء كثيرة . ☆ أخطاء حذف كثيرة .

☆ أن مجموعة ذوي صعوبات التعلم أظهروا صعوبات كبيرة في الانتباه الانتقائي كما هو متنبأ به من خلال أخطاء الحذف الكثيرة وانخفاض الدرجات علي مقياس التمييز الهادف وغير الهادف .

٥٤- دراسة لويس Lewis (١٩٩٦)

بعنوان : " الكشف عن أنماط الهجاء لأطفال الصف الثاني والثالث الابتدائي ذوى صعوبات التعلم مع صعوبات تعلم اللغة " .

وقد هدفت الدراسة إلى دراسة العلاقة بين أخطاء الهجاء لدى الأطفال ذوي صعوبات تعلم اللغة والممارسات والمفاهيم والمعتقدات المدرسية .

تكونت عينة الدراسة من ٤٥ طفلاً تم تصنيفهم علي المستوى الرابع (مستوى هجاء الحروف الأبجدية) ، وثلاثة أطفال صنفوا علي مستوى هجاء الصف الثالث (مستوى الحروف الساكنة) ، ثلاثة أطفال تم تصنيفهم علي مستوى هجاء الصف الثاني (مستوى هجاء الحرف) .

وتكونت أدوات الدراسة من مقياس مستويات الهجاء المتعدد .

توصلت الدراسة إلى أن المعلم وشرحه لكيفية الهجاء كان لـه دوراً فعالاً في تحسن أداء الأطفال بمرور الوقت ، كما أوصت الدراسة بضرورة إثراء المعلمين ووجود مدرسين بالفصول العادية أكثر إدراكاً بالأخطاء الفردية في الهجاء وأنماطها.

٥٥- دراسة فوجان ، اليم وسكم Vougan , Elbaum & Schumm (١٩٩٦)

بعنوان "أثر التضمين على الوظيفة الاجتماعية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم".

هدفت الدراسة إلى الإمداد بمعلومات في مجال الوظيفة الاجتماعية (مثل :- درجة قبول النظير، مفهوم- الذات ، الغربة الاجتماعية) للتلاميذ في الصفوف (٢ : ٤) ذو صعوبات التعلم في الفصول العادية .

تضمنت الدراسة ٦٤ تلميذ وتلميذة مقسمة كالتالي " (١٦) من ذوي صعوبات التعلم، (٢٧) من منخفضي التحصيل، (٢١) متوسطي التحصيل".

استخدمت الدراسة :- (مقاييس تقدير الأقران ، ومقياس مفهوم- الذات لهارتر Harter (١٩٨٥)، ومقياس الوحدة الاجتماعية Asher (١٩٩٢) ، ومقياس الغربة الاجتماعية) .

توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج نذكر منها:-

☆ أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم أظهروا دلالة أقل في مفهوم- الذات الأكاديمي عن المجموعتين الأخيرتين.

☆ أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم أظهروا ارتفاع في علاقات الصداقة المتبادلة داخل الفصل عن المجموعتين الأخيرتين .

٥٦- دراسة هيلمز وسانت Helms & Sant (١٩٩٦)

بعنوان "الضغوط المرتبطة بالمدرسة : الأطفال ذوي صعوبات التعلم والعاديين" .

هدفت الدراسة إلى التعرف على الضغوط المرتبطة بالمدرسة عند الأطفال ذوي صعوبات التعلم والعاديين من الذين لديهم خبرة بالضغوط المرتبطة بالمدرسة .

تضمنت الدراسة ٢٤٩ تلميذاً من التلاميذ في المراحل العمرية من (٤-١٢) من ذوي الصعوبات مقسمة كالتالي :- " ٤٣,٨ % لديهم صعوبات نمائية ، ٥٤,٢ % لديهم صعوبات وجدانية " .

استخدمت الدراسة :- " مقياس فرز المواقف المدرسية ، مقياس مظاهر الضغوط المرتبطة بالمدرسة " .

توصلت الدراسة :-

☆ فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى المدارس العليا علي مقاييس الضغوط الأكاديمية وتفاعلات القرين .

☆ أحرز الطلاب ذوي الصعوبات درجات مرتفعة على المقاييس المرتبطة بتفاعلات القرين وتفاعلات المدرسة ، في حين أظهر العاديون درجات مرتفعة علي المقاييس المرتبطة بالضغوط ومفهوم – الذات الأكاديمي

٥٧- دراسة ويليامز Williams (١٩٩٦)

بعنوان " الارتباطات النفس عصبية للإدراك الإجتماعي بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم والعاديين " .

هدفت الدراسة إلى فحص الارتباطات النفس عصبية للإدراك الاجتماعي بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم والعاديين .

تضمنت الدراسة ٩٠ تلميذاً مقسمة إلى ثلاث مجموعات (ذوي صعوبات التعلم اللفظية، غير اللفظية، العاديين) بواقع ٣٠ طفلاً في كل مجموعة، حيث تم التجانس بين المجموعات الثلاث في العديد من المتغيرات.

استخدمت الدراسة :- مقياس الكفاءة الاجتماعية، ثلاثة مقاييس للإدراك الاجتماعي

توصلت الدراسة إلى ما يلي :-

☆ أظهر الأطفال ذوو صعوبات التعلم انخفاضا في أدائهم على مقاييس الإدراك الاجتماعي الثلاثة .

☆ أظهر الأطفال ذوو صعوبات التعلم غير اللفظية انخفاضاً في أدائهم علي مقياسين من مقاييس الإدراك الاجتماعي الثلاثة بالمقارنة بأقرانهم العاديين .

☆ أظهر الأطفال ذوو صعوبات التعلم في المجموعتين انخفاضا في الكفاءة الاجتماعية بالمقارنة بأقرانهم العاديين .

☆ أن انخفاض الإدراك الاجتماعي مرتبط بانخفاض الكفاءة الاجتماعية .

٥٨- دراسة فينكلستين وهوفسترا Finkelstein & Hofastra (١٩٩٦)

بعنوان " الاكتئاب والوحدة في مرحلة المراهقة المبكرة للتلاميذ ذوي صعوبات التعلـم " .

هدفت الدراسة إلى فحص الاكتئاب والوحدة وعلاقتهما بالإدراك الذاتي في مرحلة المراهقة المبكرة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم

تضمنت الدراسة ١١١ طالباً في مدى عمري (١٢ – ١٨) سنة تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات (مجموعة الاحتواء الذاتي من ذوي صعوبات التعلم " ن = ٣١ " ، ومجموعة حجرة المصـــادر من ذوي صعوبات التعلـم " ن = ٤٠ " ، ومجموعة من العاديين " ن = ٤٠ ")

استخدمت الدراسة استبيان الاكتئاب للأطفال " SCDI " ، واستمارة التقرير الذاتي للمراهقين، ومقياس الوحدة للأطفـــال من وجهة نظر المعلمين " TCDI " ، ومقياس الإدراك الذاتي لذوي صعوبات التعلم)

توصلت الدراسة من بين نتائجها إلى:-

☆ أن تقديرات المعلمين لأعراض الاكتئاب كانت مرتفعة للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم عن أقرانهم العاديين .

☆ أن التقرير الذاتي للاكتئاب لم يكن مرتبطا مع تقديرات المعلمين حيث كشفت التقارير عن نقص الروابط الإيجابية بين مقياس الوحدة للتلاميذ من وجهة نظر المعلمين ، ومقياس الإدراك الذاتي لذوي صعوبات التعلم.

☆ وجود ارتباط سالب بين استبيان الاكتئاب للتلاميذ ، مقياس الوحدة للأطفال من وجهة نظر المعلمين .

☆ ارتباط سالب بين مقياس الإدراك الذاتي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم واستبيان الاكتئاب للأطفال كما تم التنبؤ به حيث كان انخفاض الإدراك الذاتي لدى التلاميذ ذوو صعوبات التعلم مرتبطا بأعراض الاكتئاب .

٥٩- دراسة زارجوزا Zaragoza (١٩٩٦)

بعنوان " أسلوب تتبعي لاختبار الخصائص الاجتماعية للأطفال ذوي صعوبات التعلم " .

هدفت الدراسة إلى فحص الخصائص الاجتماعية للأطفال الذين تم وصفهم مبكرا بأنهم ذوي صعوبات تعلم في بعض أبعاد الكفاءة الاجتماعية "العلاقات مع الآخرين ، والمعرفة الاجتماعية ، والسلوكيات الاجتماعية الفعالة ، والتوافق السلوكي" .

تضمنت الدراسة ثلاث مجموعات من التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم ومنخفضي التحصيل بواقع ١٦ تلميذ لكل مجموعة .

استخدمت الدراسة " قائمة المشكلات السلوكية المعدلة ، ومقياس تقدير المهارات الاجتماعية ، واستمارة تقديرات الأقران ، ومقياس الكفاءة المدركة والقبول الاجتماعي للأطفال " .

توصلت الدراسة إلى انه لم تظهر أي فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم وأقرانهم العاديين علي استمارة تقديرات الأقران في القبول الاجتماعي ، تقديرات المعلمين للمهارات الاجتماعية ، والإدراك الذاتي للقبول الاجتماعي ؛ في حين وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم وأقرانهم العاديين في المشكلات السلوكية ، والمكانة الاجتماعية ، والكفاءة الاجتماعية ككل .

٦٠- دراسة هيس ووينر Heath & Wiener (١٩٩٦)

بعنوان " الاكتئاب وادراكات – الذات غير الأكاديمية عند الأطفال ذوي صعوبات التعلم والعاديين " .

هدفت الدراسة إلى فحص علاقة ادراكات – الذات غير الأكاديمية وعلاقتها بالاكتئاب لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم والعاديين .

تضمنت الدراسة ٨٣ من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ، ٦٦ من التلاميذ العاديين من تلاميذ المراحل (٥ – ٨)

استخدمت الدراسة بروفيل الإدراك الذاتي ويتضمن عدة مقاييس فرعية مثل "القبول الاجتماعي ، القدرة الرياضية ، المظهر الجسمي ، التواصل السلوكي" واستبيان الاكتئاب للأطفال .

توصلت الدراسة إلى أن القبول الاجتماعي أكثر ارتباطاً بالاكتئاب لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ، وأن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يتسمون بتدني في الإدراك الذاتي .

٦١- دراسة سيف الدين عبدون ، أحمد مهدي (١٩٩٦)

بعنوان " وضع تقنيين قائمة لتحديد المشكلات الشخصية والاجتماعية واستبيان عزو أسباب صعوبات التعلم في البيئة السعودية " .

هدفت الدراسة إلى وضع وتقنيين استبيان للتعرف علي الفروق في العزو السببي لصعوبات التعلم بين طلاب لديهم مستويات متفاوتة في عدد من المشكلات الشخصية والمدرسية والاجتماعية والأسرية .

تضمنت الدراسة ٢٠٠ تلميذاً من تلاميذ المرحلة المتوسطة بمدي عمري (١٣-١٨) .

استخدمت الدراسة استبيان للتعرف علي الفروق في العزو السببي لصعوبات التعلم .

توصلت الدراسة إلى أن التلاميذ ذوي المستوى المرتفع من المشكلات سواء كانت شخصية (كالخجل ، وعدم الثقة بالنفس ، وعدم القدرة على تحمل المسئولية) أو مدرسية (كصعوبة التركيز ، والانتباه ، وعدم المثابرة ، والأسلوب الخاطئ في التذكر) أو اجتماعية (كالارتباك في المواقف الاجتماعية) أو أسرية (كعدم القدرة علي مناقشة الوالدين) يعزون أسباب فشلهم إلى ضعف القدرة ، وسوء الحظ ، وصعوبة المهمة ، والاتجاهات السلبية للمعلم .

٦٢- دراسة ماك سلاين McClain (١٩٩٧)

بعنوان "عزو النجاح / الفشل ومفهوم - الذات الأكاديمي ، والأنماط الداخلية للقلق والاكتئاب لدى الذكور ذوي صعوبات التعلم بالمدرسة المتوسطة".

هدفت الدراسة إلى المقارنة بين الأولاد ذوي صعوبات التعلم في القراءة بحجرات الاحتواء الذاتي ، ذوي صعوبات التعلم في القراءة بحجرات المصادر والعاديين من حيث عزو النجاح والفشل ومفهوم - الذات الأكاديمي والقلق والاكتئاب والتحصيل الأكاديمي .

تضمنت الدراسة ٤٥ من الذكور بواقع ١٥ تلميذاً لكل مجموعة ، حيث تمت المجانسة بين العينات الثلاث في العمر والذكاء والجنس .

استخدمت الدراسة " مقياس القلق – مفهوم- الذات- الاكتئاب – عزو النجاح والفشل – اختبارات تحصيلية في القراءة " .

توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج كان من أهمها " وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الأولاد العاديين وذوي صعوبات التعلم في القراءة بحجرات الاحتواء الذاتي في مفهوم- الذات الأكاديمي والقلق وعزو النجاح والفشل لصالح العاديين ، بالمقارنة بالأولاد ذوي صعوبات التعلم في القراءة والعاديين بحجرات المصادر حيث لم تظهر بينهم أي فروق دالة " .

٦٣- دراسة خيري المغازي وعلاء الدين النجار(١٩٩٧)

بعنوان " الفروق في أخطاء الأداء وزمن كمون الاستجابة بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والصم والعاديين" .

هدفت الدراسة إلى الكشف عن الفروق في أخطاء الأداء وزمن كمون الاستجابة بين عينة من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والصم والعاديين في الأسلوب المعرفي (التروي-الاندفاع) متمثلة في محوريين أساسيين هما : أخطاء الأداء ، وزمن كمون الاستجابة .

تضمنت الدراسة ١٨٧ من الذكور مقسمة كالتالي " صعوبات التعلم (ن=٦٠) – الصم(ن= ٦٣) – العاديين (ن= ٥٥) " متوسط أعمارهم (١٠,٥) سنة .

استخدمت الدراسة :- " اختبار الفهم القرائي ، وتقديرات المعلمين لتحصيل التلاميذ ، واختبار القدرة العقلية العامة ، واختبار تزاوج الأشكال المألوفة ،

وقائمة ملاحظة سلوك الطفل ، واختبار الفرز العصبي السريع ، ومقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم " .

توصلت الدراسة إلى :-

☆ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الأخطاء لدى ذوي صعوبات التعلم والعاديين لصالح ذوي صعوبات التعلم ، وبين الصم وذوي صعوبات التعلم لصالح ذوي صعوبات التعلم ، ولم تظهر فروق بين الصم والعاديين .

☆ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات زمن كمون الاستجابة لدى ذوي صعوبات التعلم والعاديين لصالح العاديين ، بين الصم والعاديين لصالح العاديين ولم تظهر فروق بين الصم وذوي صعوبات التعلم .

٦٤- دراسة تايلور Taylor, (١٩٩٧)

بعنوان : " فعالــية تدريس نموذجين من المقاطع ومقطع واحد علي تحصيل الهجاء للأطفال ذوي صعوبات التعلم " .

وقد هدفت الدراسة إلي تحديد هل تعليم نوعين من المقاطع أو قاعدة المقطع الواحد في برنامج قرائي سوف يؤثر علي التحصيل الهجائي للأطفال ذوى صعوبات التعلم في الهجاء .

تكونــت عينة الدراسة من ٧ أطفال من أطفال المرحلة الخامسة من ذوي صــعوبات الــتعلم فــي وسترني ، متشجين ، حيث تضمن التعلم تعلم المقطع المغلق الساكن (E) . حيث قدم للأطفال عشر كلمات كاختبار هجاء فــي يوم الاثنين من كل أسبوع وتم تقييمهم من حيث اختبار دقة الكلمة ودقة المقطع .

توصــلت الدراسة إلى زيادة في استيعاب الهجاء والتحصيل لكل من اختــبار هجــاء المقطع المغلق والمقطع الساكن أيضًا . وأظهر اختبار دقة المقطع تأثير أقوى في تحقيق تحصيل أفضل مع ذوى صعوبات التعلم .

٦٥-دراسة بيرنينجر وآخرون Berninger, et. al, (١٩٩٨)

بعنوان : " تدريــس الهجاء للأطفال ذوي صعوبات التعلم النوعية : الذاكرة السمعية والبصرية من خلال الكمبيوتر والقلم الرصاص".

اســتخدمت الدراسة تدريس الهجاء للأطفال ذوي صعوبات التعلم في الهجــاء باستخدام نموذج الاستجابة – الكمبيوتر ، نموذج الاستجابة – القلم الرصاص والتحدث بـــ ٤٨ كلمة متنوعة .

وتضــمنت الدراسة ٢٤ تلميذا من تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات الهجاء و ٢٤ تلميذاً من ذوي صعوبات الهجاء والكتابة .

كشفت الدراسة عن أن كل من المجموعتين أدوا هجاء أقل فضلاً عن أن الكمبــيوتر أظهــر تحســناً واضــحاً في هجاء هؤلاء الأطفال وتحسين المفردات اللغوية لديهم .

٦٦-دراسة بوتوي Botwi (١٩٩٧)

بعنوان : " تنمية الذكاء الموسيقي / الإيقاعي لتحسين مهارات الهجاء " .

استهدفت الدراسة تحسين الاستماع إلى أي نوع من الموسيقي والتي تشرح كيفية الهجاء في صورة موسيقية والتي قد يكون لها تأثير إيجابي على درجــات هجــاء تلامــيذ المــرحلة الابتدائية وتحسين الدافعية نحو التعلم ، وتضمنت الدراسة ١٩ تلميذ في المرحلة الابتدائية .

وتوصلت الدراسة إلى أن الموسيقي والإيقاعات الموسيقية كانت لها دوراً فعـــالاً في تحسين مهارات الهجاء لدى التلاميذ منخفضي تلك المهارات مما حقق تحسناً واضحاً في الدافعية نحو التعلم .

٦٧- دراسة ويسارفيلت واخرون Westervelt (١٩٩٨)

بعنوان : " التغيرات في مفهوم الذات في المهارات الأكاديمية خلال برنامج المعسكر الصيفي المتعدد النماذج " .

اســتهدفت الدراســـة الكشف عن تأثيرات برنامج المعسكر الصيفي المتعدد النماذج على مفهوم الذات ومهارات القراءة والهجاء والكتابة لدى ٤٢ تلميذ في مدى عمري من (٩ – ١٤) سنة من ذوى العسر القرائي .

وتوصلت الدراسة إلى أن هناك تحسين في مهارات الهجاء والقراءة الجهــرية ومفهــوم الذات والكفاءة الأكاديمية لدى أفراد العينة ولكن لم يكن هناك تحسن في سرعة القراءة أو حجم المفردات لديهم .

٦٨- دراسة ميدرانو Medrano (١٩٩٨)

بعنوان : " تحســين أداء التلامــيذ الهجــاء من خلال استخدام استراتيجيات تدريسية فعالة " .

استهدفت الدراسة تحسين التحصيل لدى التلاميذ والأداء الهجائي من خـــلال انتقاء استراتيجيات أكثر فعالية في التدريس باستخدام برنامج تعليمي في إطار المنهج الدراسي .

وتضــمنت الدراســـة ٤٠ تلميذ من التلاميذ منخفضي الأداء الهجائي والقرائي من الصف الأول والثاني الابتدائي .

وتوصـــلت الدراســـة إلـــى فعالية البرنامج التدريسي وتحسين الأداء الهجائي والتحصيل الدراسي لدى التلاميذ محور اهتمام الدراسة .

٦٩- دراسة ويستر فالت ، جونسون ، ويستر فالت وميرال ، Westervalt, Johnson, Westervalt & Murrill (١٩٩٨)

بعنوان : " التغييرات في مفهوم الذات والمهارات الأكاديمية أثناء برنامج معسكر الصيف " .

وقد هدفت الدراسة إلي ملاحظة التغييرات الحادثة في مفهوم الذات والمهارات الأكاديمية خلال البرنامج الصيفي ، حيث تم تطبيق برنامج المعسكر الصيفي لمدة ١٦ أسبوع .

وتضمنت عينة الدراسة ٤٢ طفلاً من ذوى العسر القرائي بمدى عمري (٩ - ١٤) سنة.

وتكونت أدوات الدراسة من :

☆ مقياس مفهوم الذات .

☆ مقياس المهارات الأكاديمية .

☆ برنامج المعسكر الصيفي .

وتوصلت الدراسة إلي :

١- أظهر البرنامج تحسن في كل من مهارات الهجاء ومهارات القراءة الصوتية ، ولم يحسن سرعة القراءة أو اتساع حجم المفردات .
٢- أظهر البرنامج تحسناً واضحاً في مفهوم الذات العام والقرائي والكفاءة الأكاديمية .

٧٠- دراسة براون وهيث Brown & Heath (١٩٩٨)

بعنوان :- " الكفاءة الاجتماعية في قبول النظير للأطفال ذوي صعوبات التعلم والعاديين " .

هدفت الدراسة إلى فحص الوظيفة الاجتماعية-الانفعالية لقبول النظير ذوي صعوبات التعلم ضمن إطار نظري يعتمد علي نموذج فوجن وهوجن للكفاءة الاجتماعية ، حيث تم تقييم الوظيفة الاجتماعية الانفعالية لقبول النظير وبالتالي تفسير الخصائص المستقبلية للقبول الاجتماعي للأطفال ذوي صعوبات التعلم في ثلاث مجالات " المهارات الاجتماعية ، التوافق السلوكي، مفهوم- الذات غير الأكاديمي "

تضمنت الدراسة " ٥٧ من الأطفال ذوي صعوبات التعلم ، ٣٩ من الأطفال العاديين " .

استخدمت الدراسة " مقياس المهارات الاجتماعية ، وتقديرات المعلمين ، ومقياس الإدراك الذاتي للكفاءة غير الأكاديمية".

توصلت الدراسة إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم أقل في المهارات الاجتماعية ، كما أشارت تقديرات المدرسين بالمقارنة بأقرانهم العاديين . وكشفت الدراسة عن عدم وجود فروق بين العاديين وذوي صعوبات التعلم في الإدراك الذاتي للكفاءة غير الأكاديمية .

٧١- دراسة جوردن Jorden (١٩٩٨)

بعنوان " إدراك المعلم لتأثيرات منهج المهارات الاجتماعية علي الكفاءة الاجتماعية لتلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم " .

هدفت الدراسة إلى اختبار إدراك المعلم لتأثيرات منهج المهارات الاجتماعية علي الكفاءة الاجتماعية لتلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم .

تضمنت الدراسة ٥٦ تلميذاً من تلاميذ المرحلة الثالثة المدرجون في مدارس التعليم الخاص في المرحلة الابتدائية حيث تلقت المجموعة التجريبية

تعلم المهارات الاجتماعية لمدة ٤٠ – ٤٥ دقيقة علي مدار ١٠ أسابيع يومياً، بينما لم تتلق المجموعة الضابطة تعلم مباشر للمهارات الاجتماعية .

استخدمت الدراسة مقياس واكر مانويل للكفاءة الاجتماعية والتوافق المدرسي (١٩٩٥) ، وقائمة تقديرات المعلمين معيارية المرجع لقياس السلوك الاجتماعي لدى التلاميذ .

توصلت الدراسة إلى أن منهج الكفاءة الاجتماعية لم يحقق الدعم المناسب ، التلاميذ ذوي صعوبات التعلم أظهروا ضعفا في المهارات الاجتماعية .

٧٢- دراسة أحمد البهي وأمينة شلبي ومحمد رزق (١٩٩٨)

بعنوان :- " العزو السببي للنجاح والفشل لدى ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي".

هدفت الدراسة إلى معرفة هل تختلف الاعزاءات السببية للنجاح والفشل لدى ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي عن أقرانهم العاديين ؟! ، وهل يؤثر نمط صعوبة التعلم ، نوع الجنس لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم علي اختلاف الاعزاءات السببية للنجاح والفشل لديهم ؟! .

تضمنت الدراسة ٤١٦ تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي تتراوح أعمارهم ما بين (١٢-١٣) سنة بمتوسط عمري (١٤٧ شهراً) .

استخدمت الدراسة:-

☆ اختبار الذكاء غير اللفظي (ترجمة وإعداد / عطية هنا)

☆ مقياس تقدير الخصائص السلوكية لدى ذوي صعوبات التعلم (فتحي الزيات ، ١٩٨٨)

☆ مقياس العزو السببي للنجاح والفشل (إعداد / أمينة شلبي ، ١٩٩٣) .

☆ توصلت الدراسة إلى أن :-

☆ التلاميذ ذوي صعوبات التعلم أكثر ميلاً إلى عزو النجاح والفشل لديهم إلى (عدم مساعدة الآخرين ، صعوبة المهمة ، الحظ) أكثر من التلاميذ العاديين .

☆ التلاميذ العاديين أكثر ميلاً لعزو النجاح والفشل لديهم إلى (الجهد ، القدرة) أكثر من أقرانهم ذوي صعوبات التعلم .

☆ أن العزو السببي للنجاح والفشل لا يختلف باختلاف أنماط صعوبات التعلم .

☆ أن العزو السببي للنجاح والفشل لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لا يختلف باختلاف الجنس .

٧٣- دراسة نصرة جلجل (١٩٩٨)

بعنوان :- " الإدراك الذاتي وقبول النظير لدى عينة من التلاميذ ذوي صعوبات القراءة وأقرانهم العاديين في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي " .

هدفت الدراسة إلى " تعريب وتقنين بروفيل الإدراك الذاتي لذوي صعوبات التعلم إعداد رينيك وهارتر ، مقارنة كل من الأبعاد المختلفة لبروفيل الإدراك – الذاتي وقبول النظير لدى التلاميذ ذوو صعوبات القراءة وأقرانهم العاديين مع الوضع في الاعتبار نوع الجنس في متن المقارنة "

تضمنت الدراسة ١٦٨ تلميذاً (٨٤ من ذوي صعوبات التعلم " ٢٨ ث ، ٥٦ ذ " ، ٨٤ تلميذاً (٨٤ من العاديين " ٢٨ ث ، ٥٦ ذ "

استخدمت الدراسة مقياس تقدير سلوك التلميذ ، وقائمة ملاحظة سلوك الطفل، واختبار القدرة العقلية العامة ، واختبار المسح النيورولوجي السريع ، واختبار القراءة " إعداد الباحثة " ، واختبار تسمية النظير " إعداد الباحثة "

توصلت الدراسة إلى :-

☆ توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الأبعاد المختلفة لبروفيل الإدراك- الذاتي بين التلاميذ ذوي صعوبات القراءة وأقرانهم .

☆ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بالنسبة لقبول النظير بين التلاميذ ذوي صعوبات القراءة وأقرانهم العاديين .

☆ توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الأبعاد المختلفة لبروفيل الإدراك الذاتي بين الذكور والإناث لدى التلاميذ العاديين .

☆ توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الأبعاد المختلفة لبروفيل الإدراك الذاتي بين الذكور والإناث لدى التلاميذ ذوي صعوبات القراءة .

٧٤- دراسة كيم، Kim, (١٩٩٨) :

بعنوان : " التأثيرات الفعلية للاستراتيجية الفعلية وطريقة التعلم التقليدية على الأداء الهجائي لأطفال المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات التعلم " .

وقد هدفت الدراسة إلى مقارنة طريقتين لتعلم الهجاء لأطفال المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات التعلم للوصول إلى الطريقة الأكثر فعالية لزيادة أداء الأطفال في الهجاء العام .

تكونـــت عيـــنة الدراسة من ٤٢ طفلاً من أطفال الصف الثانى حتى الـــرابع الابتدائي من الأطفال ذوى صعوبات التعلم في مدى عمـــري (٨-١١,٤) سنه بمتوسط عمر ٩,٨ سنه .

توصـــلت الدراسة إلى الطريقة الأولـــى (الإستراتيجية الفعلية) كانت أكـــثر دلالة وتأثيراً في تحسين أداء الأطفال في الهجاء عن الطريقة المألوفة (التقلـــيدية) ، وتوصـــى هـــذه الدراسة بضرورة تقديم هجاء قائم على هذه الإستراتيجية لفعاليتها في تحسين الهجاء .

٧٥- دراسة ماك أرثر Mac Arthur (١٩٩٨):

بعنوان: " تجهـــيز الكلمة مع تركيب الحديث وتنبوء الكلمة : تأثيرات على كتابة جريدة الحوار للطلاب ذوي صعوبات التعلم.

استهدفت الدراسة اختبار مهارات الهجاء لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم والتراكيب اللغوية لديهم .

وتضـــمنت الدراســـة ٥ طـــلاب من ذوي صعوبات التعلم في مدى عمري ٩-١٠ سنوات .

وتوصـــلت الدراســـة إلـــى أن التلامـــيذ ذوي صعوبات التعلم لديهم انخفاض في مهارات الهجاء والقدرة على نطق الكلمات بصورة صحيحة .

٧٦- دراسة جراهام Graham (١٩٩٩):

بعنوان: " دور مهارات إنتاج النص في نمو الكتابة "

اســـتهدفت هـــذه الدراســـة الصـــعوبات التي يواجهها الأطفال ذوي صـــعوبات الـــتعلم مـــن ذوي مهـــارات إنتاج النص المنخفضة وكيف هذه الصـــعوبات تؤثـــر على طريقة كتابتهم ونموها لديهم وتأثيرها على الهجاء لديهم.

تضمنت الدراسة (٢١) طفلاً من ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الابتدائية .

وتوصلت الدراسة إلى أن القصور في مهارات التعامل مع النص يلعب دوراً فعالاً في حدوث قصور في الهجاء.

٧٧- دراسة يولندوا. بوست (Yolanda, Post,):(١٩٩٩)

بعنوان: " تعريف حروف العلة بواسطة القراء الماهرين وغير الماهرين".

هدفت الدراسة إلى فحص أخطاء الهجاء التي تتضمن حروف العلة والتي ترتبط بصعوبات إدراك حروف العلة .

وقد تكونت عينة الدراسة مجموعة من التلاميذ قُسموا إلى خمس مجموعات طبقاً لمهارات القراءة .

وقد تضمنت أدوات الدراسة: مجموعة من المهام وهي:

١- تمييز حروف العلة مثل (I،e) .
٢- القيام بالتمييز بين مجموعة حروف علة مركبة ومجموعة حروف صامتة .
٣- تعريف حروف العلة وتمييزها عن بعضها مثل : (e،a) .
٤- هجاء حروف العلة مثل : (Tion).

ولقد توصلت الدراسة إلى:

☆ وجود أخطاء مشتركة في تعريف وقياس حروف العلة .

☆ تعريف أخطاء حروف العلة مرتبطة بمهارة القراءة خاصة عند التلاميذ غير المهرة.

☆ أن أخطاء هجاء حروف العلة ممكن أن يرتبط بالضعف السمعي .

٧٨- دراسة كوسدين ورفاقه Cosden et al. (١٩٩٩)

بعنوان " فهم – الذات وتقدير – الذات عند الأطفال ذوي صعوبات التعلم ".

هدفت الدراسة إلى تحديد ماذا يعرف التلاميذ عن صعوبات التعلم لدى أنفسهم وما مقدار معلوماتهم ،وكيف يدركوا هذه الصعوبة ؟

تضمنت الدراسة ٩٥ تلميذاً " ٢٣ من تلاميذ المدارس الابتدائية ، ٧٢ من طلاب المدارس العليا " في مدى عمري من (١٢ – ١٧) سنة .

استخدمت الدراسة مقياس ماذا أكون لهارتر ، مقياس الإدراك الذاتي لصعوبة التعلم لهيمان .

توصلت الدراسة إلى :-

- ☆ أن التلاميذ تعرفوا على مشكلات التعلم لديهم .
- ☆ وجود ارتباط دال بين صعوبات التعلم والكفاءة المدرسية الفعلية والمدركة.
- ☆ وجود ارتباط دال بين تقدير – الذات العام مع ادراكات الكفاءة في المجالات غير الأكاديمية .
- ☆ لا يوجد ارتباط دال بين صعوبات التعلم وارتفاع تقدير – الذات .
- ☆ أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لديهم إدراك ذاتي منخفض لصعوبة التعلم .

٧٩- دراسة كيرلو Queirolo (١٩٩٩)

بعنوان " تأثير لختلاف النوع علي مفهوم- الذات الأكاديمي لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم " .

هدفت الدراسة إلى التعرف على مفهوم- الذات الأكاديمي لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم في ضوء الفروق الجنسية الكامنة وتشخيصهم مع ذوي صعوبات التعلم الذين يتعايشون مع اضطرابات أخرى مثل اضطرابات عجز الانتباه والنشاط الزائد أو/و ذوي اضطرابات الحركة واللغة والحديث .

تضمنت الدراسة ٤٢ تلميذ وتلميذة من تلاميذ المراحل (٣ – ٦)

استخدمت الدراسة مقياس مفهوم- الذات المتعدد الأبعاد لبراكن Braken (١٩٩٢) .

توصلت الدراسة إلى :-

☆ توجد فروق دالة إحصائيا بين الذكور والإناث علي مقياس الدراسة .

☆ توجد فروق دالة عندما تمت مقارنة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الذين يتعايشون مع اضطرابات أخري مثل اضطرابات عجز الانتباه لفرط – النشاط الزائد .

☆ التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الذين لديهم ذكاء في المتوسط أو اعلي من المتوسط لديهم مفهوم ذات أكاديمي سالب بالمقارنة بالتلاميذ ذوي صعوبات التعلم الذين لديهم ذكاء أقل من المتوسط .

٨٠- دراسة بيرنينجر Berninger, (1999)

بعنوان : " التدخل المبكر لذوى صعوبات التعلم في القراءة : تعليم الألفباء في إطار مترابط " .

هدفت الدراسة إلي معرفة أثر التدخل المبكر لعلاج صعوبات التعلم في القراءة علي بعض مهارات القراءة .

وقد تكونت عينة الدراسة من ٤٨ طفلاً من ذوى صعوبات التعلم في القراءة في الصف الأول الابتدائي .

وتكونت أدوات الدراسة من جلسات مستمرة لمدة ٨ ساعات ونصف بشكل فردي مدة الجلسة ساعة اعتمد فيها علي طريقة الكلمة ككل حيث يربط الطفــل بيــن الكلمة والحروف المكونة لها هذا بالإضافة إلي طريقة المقاطع حيــث كان يربط الطفل بين المقطع والصوت الدال عليه ، وفي أحيان كثيرة كان يربط بين طريقة الكلمة الكلية وطريقة المقاطع .

وتوصــلت الدراســة إلــي العديد من النتائج أهمها أن الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة أظهر تحسناً ملحوظاً علي مقاييس القراءة المقننة وكذلك أمكنهم الربط بسهولة بين كتابة ونطق الكلمات .

٨١- دراسة دونفرانسيسكو، Don Francesco, (١٩٩٩)

بعنوان : " اقتران الصوت والخط معاً في علاج اضطرابات الهجاء ".

وقــد هدفــت الدراسة إلى احتمالية علاج مشكلات الهجاء من خلال التدعيم باقتران الصوت – الخط معاً للأطفال منخفضي الأداء الهجائي .

وتضمنت عينة الدراسة ١٨ طفلاً بمدى عمري (٧ – ١١) سنة من إيطاليا ، منخفضي الأداء الهجائي لمدة سنة حيث تم تقسيهم إلي ٣ مجموعات فرعية ، حيث أدرجت كل مجموعة في ٢٠ جلسة لمدة ٣ شهور في برنامج علاجي تكاملي .

وتكونت أدوات الدراسة من :

☆ برنامج إقتران الصوت – الخط .

☆ اختبار الهجاء .

☆ الاختبارات الصوتية .

وقد توصلت الدراسة إلي فعالية البرنامج العلاجي في تحسين الأداء الهجائـــي وتعديـــل أخطـــاء الصوت الخاصة لدى الأطفال منخفضي الأداء الهجائـــي والذي ظهر من تقارير الأطفال أثناء البرنامج في فترات الأجازة الصيفية .

٨٢-دراسة بروكس، فوجن وبرنجر Brooks,Vauhan & Berninger, (١٩٩٩)

بعنوان : " تدخـــلات المعلم في صعوبات الكتابـــة : مقارنة بعمليات النسخ وعمليات عمومية النص " .

وهدفـــت الدراســـة إلـــي دراســـة أثر برنامج تدخل إرشادي لعلاج صعوبات الكتابة لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم .

وتضـــمنت عيـــنة الدراســـة ١٧ طفـــلاً من أطفال الصفوف الرابع والخامس الابتدائي بمتوسط عمري (٩,٧ - ١٥,٩) سنة من ذوى صعوبات الـــتعلم في الكتابة حيث تم إدراجهم في برنامج إرشادي فردي لمدة ٨ شهور بواقـــع ساعة أسبوعياً حيث تم التركيز علي مهارات النسخ (الكتابة اليدوية والهجاء) ، ومهارات التصنيف أو التركيب .

وتوصـــلت الدراســـة إلى أن الأطفال ذوى صعوبات التعلم أظهروا تحســـناً ملحوظـــاً في التركيب والكتابة اليدوية ولكنهم لم يتحسنوا في الهجاء بالـــرغم من أن مهارات حساسية الحركة وتكاملها المرتبطة بالكتابة وصحة الإمـــلاء والتحلـــيل الصـــوتي تم تدريبهم عليها بصورة مباشرةً . وتوصي الدراسة ببرامج علاجية للهجاء بمفـــرده .

٨٣- دراسة لونة Leong (١٩٩٩)

بعنوان : " التمييز الصوتي وهجاء الأطفال " .

وقــد هدفــت هذه الدراسة إلى التنبؤ بقدرة الأطفال على الهجاء بناءً علــى أدائهــم في عملية نطق الكلمة ومدى تناسب القافية التي يستطيع بها التلميذ نطق الكلمة .

وتضــمنت عينة الدراسة ٢٢٢ تلميذاً تتراوح أعمارهم من ٩ : ١٢ سنة بالصفوف الثلاثة (الرابع – الخامس – السادس) ويتناول هؤلاء التلاميذ دراســة ٣٠ جزئية مقسمة على مدار فصلين دراسيين (فصل دراسي أول ، فصل دراسي ثاني) ثم يتناولون بعد ذلك ٨٦ زوجاً للكلمات على مدار أربعة فصول .

وكان الأداة الرئيسية لهذه الدراسة اختبار الهجاء من إعداد الباحث .

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

☆ معــرفة الأطفال بالرسومات وفن التصوير تلعب دوراً بارزاً في عملية الهجاء كما هو موضح بإرفاق الكلمة بالصورة الخاصة بها .

☆ أن الســجلات الخاصــة بتدوين نتائج عملية الهجاء ساعدت على تقسيم الأطفال إلى مجموعات حسب مستواهم (منخفض – متوسط – عالي) .

☆ أن انخفــاض الدقــة وعــدم السرعة في التحصيل الدراسي يؤديان إلى انخفاض القدرة على الاستيعاب مما يؤدي بالسلب على عملية الهجاء .

٨٤- دراسة فان وإنيتسما Van & Eitsma (٢٠٠٠)

بعنوان : " الكمبــيوتر كوســيط تعليمـــي للقراءة والهجاء : نتائج دراستين استطلاعيتين " .

اســتهدفت الدراســة استخدام برنامج بواسطة الكمبيوتر في تحسين التدريــب لــدى التلامــيذ ذوي صعوبات التعلم على تحسين الأداء القرائي ومهارات الهجاء والدافعية .

وتضمنت الدراسة (١٥) تلميذ من ذوي صعوبات التعلم ممن يعانون من تدني في القراءة ومهارات الهجاء .

وتوصلت الدراسة إلى فعالية برنامج الكمبيوتر في تحسين الأداء القرائي والهجاء وزيادة الدافعية نحو الأداء الأفضل وتحسين الاتجاه نحو الكمبيوتر .

٨٥- دراسة هيجنز وراسكند Higgins et Raskind, (٢٠٠٠)

بعنوان : " التحدث للقراءة : تأثيرات نظام التعرف الكلامي المستمر مقابل المنفصل على القراءة والهجاء للأطفال ذوي صعوبات التعلم " .

استهدفت الدراسة إلى مقارنة هذه الدراسة بين نظامين من النظام المعرفي الكلامي (الحديث المستمر والحديث المنفصل) في إصلاح قصور القراءة والهجاء، وتضمنت الدراسة مطالب عن مدى عمري (٩-١٨) سنة من ذوي صعوبات التعلم.

وقد توصلت الدراسة إلى أن كلاً من الحديث المستمر والمنفصل كان لهما دوراً فعال في تحسين التعرف على الكلمة والفهم القرائي بالمقارنة بالمجموعة الضابطة التي لم تتلقي أي منهما فضلاً عن فعالية التحدث المتقطع (المنفصل) في تحسين مهارات الهجاء لدى أطفال العينة .

٨٦- دراسة كاستيل ، ليبير ، أمون وسكوارز ، Castell, Lepair, Amon & Schwarz, (٢٠٠٠)

بعنوان: " التدريب بالكمبيوتر لتحسين مهارات الأطفال الهجائية والقرائية " .

وقد هدفت الدراسة إلى فحص فعالية ٣ برامج كمبيوتر في تدريس مهارات الهجاء والقراءة لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم في ألمانيا .

وتضـــمنت عيـــنة الدراســـة ١٦ طفـــل - وطفلة من الأطفال ذوى صـــعوبات الـــتعلم في ألمانيا حيث تم تدريب الطلاب علي مهارات القراءة والهجاء أثناء عملية التعلم ولمدة ١٠٠٠ دقيقة خلال شهر .

وتكونت أدوات الدراسة من :

☆ اختبار تشخيص في الهجاء .

☆ اختبار القراءة لزيورخ .

☆ اختبار وكسلر لذكاء الأطفال .

☆ المقابلات والاستفتاءات .

وقد توصلت الدراسة إلي تحسن الراء لدى ٧ أطفال ، وتحسن الهجاء لـــ ٣ أطفال من أطفال العينة (ن = ١٦) من خلال البرنامج المطبق ، حيث تم تتبع النتائج بعد ثلاث شهور ونصف وباستخدام اختبار القراءة ظهر تحسن لدى أطفال أفراد العينة .

٨٧- دراسة فان وريتسما، Van & Reitsma, (٢٠٠٠)

بعنوان : "الـــتعلم بمســـاعدة الكمبـــيوتر للقـــراءة والهجاء : نتائج دراسيتن استطلاعيتين " .

وقـــد هدفـــت الدراســـة إلى الكشف عن فعالية التعلم بالكمبيوتر في التدريب علي مهارات القراءة والهجاء من خلال دراستين استطلاعتين .

☆ **الدراسة الأولى :** تتبنى استخدام برنامج الكمبيوتر مع الأطفال في مرحلة الحضانة .

وتضمنت عينة الدراسة :

☆ **الدراسة الأولى :** حيث تضمنت ٢١ طفلاً تم اختيارهم من قبل مدرسيهم بـــأنهم مســـتعدون لـــتعلم القراءة والكتابة ، تلقى ٩ منهم تدريب علي مهارات الكمبيوتر القرائية في ١٦ ساعة .

☆ **الدراسة الثانية :** تضمنت ١٤ طفلاً من ذوى صعوبات القراءة وانخفاض مستوى الدافعية في أعمار تتراوح من (٨ – ١٢,١) سنة .

وتكونت أدوات الدراسة من :

☆ برنامج الكمبيوتر .

☆ اختبارات الهجاء .

☆ اختبارات قرائية .

وقد توصلت الدراسة إلى:

☆ **الدراسة الأولى :** أن تعلـــم القراءة في مرحلة رياض الأطفال كانت ذات فعالية حيث أظهر الأطفال تحسناً في الأداء القرائي .

☆ **الدراسة الثانية :**كشفت الدراسة عن فعالية جلسات برنامج الكمبيوتر في تحسين الهجاء ورفع مستوى الدافعية .

٨٨- دراسة السيد رمضان محمد بريك (٢٠٠٠)

بعنوان " قدرات التفكير الابتكاري لدى عينة من ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والعاديين من تلاميذ المرحلة الابتدائية "

اســـتهدفت الدراســـة دراســـة الفروق فى قدرات التفكير الابتكاري (طلاقه، مرونة ، أصالة) والدرجة الكلية للابتكار بين التلاميذ ذوى صعوبات الــتعلم فـــى القـــراءة (ذكور – إناث) ، والتلاميذ العاديين (ذكور ، إناث) ، بالإضافة الي دراسة الفروق في الأداء الابتكاري بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة (ذكور – إناث) ، والتلاميذ العاديين (ذكور– إناث) .

وقد تضمنت الدراسة عينة مقدارها (٥١٤) من تلاميذ الصف الرابع الابتدائى

وقد استخدمت الدراسة الأدوات التالية :

☆ اختبار القدرة العقلية العامة (اوتيس – لينون) ترجمة / حنفى إمام

☆ قائمة ملاحظة سلوك الطفل إعداد / مصطفى كامل (١٩٨٧).

☆ اختبار المسح النيورولوجى السريع إعداد / عبد الوهاب كامل (١٩٨٩).

☆ استمارة المستوى الإقتصادى – الاجتماعى إعداد / محمد الطيب .

☆ اختبار التفكير الابتكارى إعداد / مجدى حبيب .

☆ اختبار تشخيص صعوبات التعلم فى القراءة إعداد / الباحث .

☆ أدوات أخرى كالمكعبات والصلصال وقصاصات قص ولزق وغيرها .

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية :-

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ الذكور ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والتلاميذ الذكور العاديين فى الطلاقة .

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ الإناث ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والتلاميذ الإناث العاديين فى الطلاقة .

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ الذكور ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والتلاميذ الذكور العاديين فى المرونة .

٤- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ الإناث ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والتلاميذ الإناث العاديين فى المرونة .

٥- لا توجـد فـروق ذات دلالـة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ الذكـور ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والتلاميذ الذكور العاديين فى أصالة .

٦- لا توجـد فـروق ذات دلالـة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ الإنـاث ذوى صـعوبات التعلم فى القراءة والتلاميذ الإناث العاديين فى أصالة .

٧- لا توجـد فـروق ذات دلالـة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ الذكـور ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والتلاميذ الذكور العاديين فى الدرجة الكلية للابتكار .

٨- لا توجـد فـروق ذات دلالـة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ الإنـاث ذوى صـعوبات التعلم فى القراءة والتلاميذ الإناث العاديين فى الدرجة الكلية للابتكار .

٨٩- دراسة فضلون سعد مصطفى الدمرداش (٢٠٠٠)

بعنوان " صـعوبات الإدراك فى ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية فى الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي " .

استهدفت الدراسة تحديد نسبة انتشار صعوبات الإدراك بين التلاميذ ، فضلاً عن الكشف عن أى فروق فى نسب انتشار صعوبات الإدراك بحسب المتغـيرات الديموجرافية قيد البحث (الموقع الجغرافى – الجنس – المستوى التعليمى – تفاعل الموقع الجغرافى مع الجنس – تفاعل الموقع الجغرافي مع الصف الدراسي – تفاعل الجنس مع الصف الدراسى) .

وقـد تضمنت الدراسة عينة مقدارها (٢٥٨) طفل من الجنسين ، تم اختـيارهم من عينة كلية قدرها ٩٠٠ طفل بمتوسط عمرى قدرة ١٠,٥ سنه وانحراف معيارى ١,٣ .

واستخدمت الدراسة الأدوات التالية :

- ☆ اختبار القرص الخشبي لقياس صعوبات الإدراك تقنين / الباحث .
- ☆ اختبار القدرات العقلية للأعمـــار (٩-١١) (إعــداد / فــاروق موســى (١٩٨٩) .
- ☆ قائمة ملاحظة سلوك الطفل إعداد / مصطفى كامل ١٩٨٧.
- ☆ اختبار الفرز العصبي السريع .

إعداد / مصطفى كامل ١٩٨٧

وتوصلت الدراسة إلى :

١- عدم وجود فروق دلالة إحصائية في نسبة انتشار صعوبات الإدراك بين الريف والحضر .

٢- وجــود فــروق دلالـــة إحصائية عند مستوى (١٠و٠) في نسبة انتشار صعوبات الإدراك بين الذكور والإناث لصالح الذكور .

٣- وجــود فــروق دلالـــة إحصائية عند مستوى (١٠و٠) في نسبة انتشار صـــعوبات الإدراك بين الصف الثالث وكل من الرابع والخامس لصالح الصف الثالث .

٤- وجــود فــروق دلالـــة إحصائية عند مستوى (١٠و٠) في نسبة انتشار صـــعوبات الإدراك بيـــن ذكـــور الريف وكل من ذكور الحضر وإناث الريف وإناث الحضر لصالح ذكور الريف .

٥- وجــود فــروق دلالـــة إحصائية عند مستوى (١٠و٠) في نسبة انتشار صـــعوبات الإدراك بيـــن الصف الثالث ريف والصف الخامس حضر لصالح الصف الثالث ريف .

٦- وجــود فــروق دلالـــة إحصائية عند مستوى (١٠و٠) في نسبة انتشار صعوبات الإدراك بين لذكور الصف الثالث وكل من إناث الصف الثالث

وإنـــاث الصـــف الرابع وذكور الصف الخامس وإناث الصف الخامس لصالح ذكور الصف الثالث .

٧- وجــود فــروق دلالـــة إحصائية عند مستوى (٠١و٠) فى نسبة انتشار صعوبات الإدراك بين ذكور الصف الثالث ريف وكل من إناث الصف الثالـــث وإنـــاث الصف الثالث والرابع والخامس حضر لصالح الصف الثالث ريف .

٨- وجــود فــروق دلالـــة إحصائية عند مستوى (٠١و٠) بين متوسطات مجموعـــة الذكـــور ومجموعة الإناث بالنسبة لبعدى صعوبات الإدراك (الزمن – الأخطاء) لصالح الذكور

٩- وجــد فــروق دلالـــة إحصـــائية عند مستوى (٠١و٠) بين متوسطات مجموعـــة الـــريف ومجموعة الحضر بالنسبة لبعدي صعوبات الإدراك (الزمـــن – الأخطـــاء) لصالح الريف فى معدل الزمن وجاءت لصالح الحضر فى معدل الاخطاء .

١٠- وجــود فــروق دلالة إحصائية عند مستوى (٠١و٠) بين متوسطات الصـــف الثالـــث وكـــل من الصف الرابع والخامس بالنسبة لبعدى صعوبات الإدراك (الزمن – الاخطاء) لصالح الصف الثالث .

١١- وجــود فــروق دلالة إحصائية عند مستوى (٠١و٠) بين متوسطات صـــف ثالـــث وكـــل مـــن الحضر صف ثالث والريف صف رابع والحضـــر صف رابع والريف صف خامس والحضر صف خامس بالنسبة لبعدى صعوبات الإدراك (الزمن – الاخطاء) لصالح الريف صف ثالث .

١٢- وجــود فــروق دلالة إحصائية عند مستوى، (٠١و٠) بين متوسطات ذكور صف ثالث وكل من إناث صف ثالث وذكور صف ثالث وإناث صـــف رابـــع وذكـــور صف رابع وذكور صف خامس وإناث صف

خـــامس بالنسبة لبعدى صعوبات الإدراك (الزمن – الاخطاء) لصالح ذكور صف ثالث .

١٣- وجــود فــروق دلالة إحصائية عند مستوى (٠١و٠) بين متوسطات ذكور صف ثالث ريف وكل من ذكور صف رابع وصف خامس ريف وذكــور صــف ثالث ورابع وصف خامس حضر وإناث صف ثالث وصـــف رابع وصف خامس حضر بالنسبة لبعدى صعوبات الإدراك (الزمن – الأخطاء) لصالح ذكور صف ثالث ريف .

٩٠- دراسة بيسكو وآخرون Pisecco et al. (٢٠٠١)

بعنوان :- " تأثير مفهوم- الذات الأكاديمي على اضطرابات عجز الانتباه لذوي فرط النشاط الزائد والسلوكيات المضادة للمجتمع في المراهقة المبكرة " .

هدفت الدراسة إلى تقييم تأثير مفهوم- الذات الأكاديمي علي ظهور اضطرابات عجز الانتباه لذوي فرط النشاط الزائد والسلوكيات المضادة للمجتمع في المراهقة المبكرة .

تضمنت الدراسة ٤٤٥ من التلاميذ في مرحلة المراهقة المبكرة .

استخدمت الدراسة مقياس مفهوم- الذات الأكاديمي واستبيان السلوكيات المضادة للمجتمع .

توصلت الدراسة إلى أن مفهوم- الذات الأكاديمي الايجابي متغير هام جداً إذ يسهم في خفض السلوكيات المضادة للمجتمع ، وأعراض اضطرابات عجز الانتباه لذوي فرط النشاط الزائد .

٩١- دراسة أحمد إبراهيم موسى حجازي (٢٠٠١)

بعنوان : " فعالـــية التدريب على برنامج مقترح باستخدام الكمبيوتر لتحسين صعوبات القراءة لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي: فى ضوء النموذج الكلى لوظائف المخ " .

استهدفت الدراسة الكشف عن فاعلية التدريب علي برنامج مقترح باستخدام الكمبيوتر لتحسين صعوبات القراءة لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي ، بالإضافة إلى إعداد اختبار لتشخيص صعوبات التعلم فى القراءة لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائى

وقد تضمنت الدراسة عينة مقدارها (٢٤) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائى من بعض مدارس سيدى سالم بمحافظة كفر الشيخ من ذوى صعوبات التعلم فى القراءة ثم تقسيمها إلى مجموعتين بالتساوى بواقع ١٢ تلميذ وتلميذة (ن = ١٢) كمجموعة تجريبية، (ن = ١٢) كمجموعة ضابطة . واستخدمت الدراسة المنهج التجريبى .

واستخدمت الدراسة الأدوات التالية :-

- ☆ اختبار تشخيص صعوبات القراءة إعداد / الباحث .
- ☆ اختبار القدرة العقلية العامة إعداد/ مصطفى كامل (١٩٨٦) .
- ☆ مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم إعداد / مصطفى كامل (١٩٩٠) .
- ☆ قائمة ملاحظات سلوك الطفل إعداد / مصطفى كامل ١٩٨٧ .
- ☆ استمارة المستوى الإقتصادى - الاجتماعى إعداد / محمد الطيب .
- ☆ اختبار المسح النيورولوجى السريع إعداد / عبد الوهاب كامل (١٩٨٩).
- ☆ البرنامج المقترح بإستخدام الكمبيوتر لتحسين مستوى الأطفال ذوى صعوبات القراءة • إعداد الباحث .

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

- ☆ توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطات رتب درجات التلاميذ ذوى صعوبات التعلم فى القراءة فى القياس القبلى والقياس البعدى

لصــالح القياس البعدى على أبعاد اختبار تشخيص صعوبات التعلم فى القراءة .

☆ توجــد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطات رتب درجات التلاميذ ذوى صــعوبات الــتعلم فـــى القراءة فى القياس البعدى لدى المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى المهارات التالية " مهارة التعرف – مهــارة فهــم الكلمة – مهارة فهم الجملة – مهارة فهم الفقرة . لصالح المجموعة التجريبية " .

٩١- دراسة كارفولاس، هيلم وسنولنج Caravolas, Hulme & Snowling, (٢٠٠١)

بعنوان : " أساســيات القــدرة الهجائــية : دراسة طولية لمدة ثلاث سنوات كدليل".

وهدفــت الدراسة إلى الكشف عن العلاقة النمائية بين الهجاء والقدرة علي القراءة ، والتعرف علي المهارات المكونة للهجاء .

وقد تكونت عينة الدراسة من ١٣٥ طفلاً بريطاني في الثلاث سنوات الأولى من المرحلة الابتدائية .

واشتملت أدوات الدراسة على اختبارات مترابطة متضمنة :

☆ القراءة .

☆ الإدراك الصوتي .

☆ صوت الحرف واسم الحرف والمعرفة بهم .

☆ الذكاء اللفظية وغير اللفظية .

وتوصلت الدراسة إلي أن مهارة الهجاء تتطلب وعي صوتي وقدرة على اجتياز وفك الشفرات .

٩٢- دراسة عالية السادات شلبي البسيوني (٢٠٠١)

بعنوان : " كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وأثرها علي التحصيل الدراسي لدي ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الإعدادية " .

استهدفت الدراسة مقارنة التلاميذ العاديين بذوي صعوبات التعلم في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ، والكشف عن العلاقة بين كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات والتحصيل الدراسي لدي عينة الدراسة ، وكذلك مقارنة الأنماط المختلفة من ذوي صعوبات التعلم في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات (الصعوبات المتعلقة بالنمط العام ، الصعوبات المتعلقة بالانتباه والتذكر والفهم ، الصعوبات المتعلقة بالقراءة والكتابة والتهجي) .

وتضمنت الدراسة (٦٠٧) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي من العاديين ، (١١٥) تلميذ وتلميذة من ذوي صعوبات التعلم بمتوسط عمري (١٣,٥٦) سنة وانحراف معياري ٠,٤٣ .

واستخدمت الدراسة (مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات – إعداد/ الباحثة، اختبار كاتل للذكاء، مقياس تقدير الخصائص السلوكية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم، ومجموعة اختبارات تحصيلية .

وتوصلت الدراسة إلى :

☆ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات مجموعة مرتفعي ومنخفضي التمثيل في التحصيل الدراسي لصالح مرتفعي التمثيل .

☆ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات مجموعة مرتفعي ومنخفضي التمثيل في الأنماط المختلفة من ذوي صعوبات التعلم في

كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات (الصعوبات المتعلقة بالنمط العام ، الصعوبات المتعلقة بالانتباه والتذكر والفهم ، الصعوبات المتعلقة بالقراءة والكتابة والتهجي) . .

☆ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العاديين وذوي صعوبات التلم في حفظ المعلومات واستيعابها واشتقاق وتوليف المعلومات والدرجة الكلية لكفاءة التمثيل المعرفي لصالح مجموعة العاديين .

٩٣- دراسة لانارو Lanaro (٢٠٠١)

بعنوان " مفهوم- الذات الاجتماعي ، الأكاديمي وعلاقتهم باحترام - الذات العام لدى الأطفال ذوي صعوبات العلم والعاديين " .

هدفت الدراسة إلى التعرف على الفروق الأساسية بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم والعاديين في العلاقات الهامة لمفهوم - الذات الاجتماعي في مقابل مفهوم- الذات الأكاديمي في إدراك احترام - الذات العام

تضمنت الدراسة ٩٨ طفل من أطفال المرحلة الابتدائية موزعة كالتالي (٤٩ تلميذاً من التلاميذ من ذوي صعوبات التعلم ، ٤٩ من العاديين) من المراحل (٤- ٦) في المدى العمري (٩-١٢) .

استخدمت الدراسة مقياس مفهوم- الذات الأكاديمي، ومقياس مفهوم- الذات الاجتماعي واستبيان الاحترام الذاتي .

توصلت الدراسة إلى :-

١) أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم أظهروا انخفاضا في مفهوم- الذات بصورة دالة في المجال الاجتماعي والمجال الأكاديمي .
٢) أن المجموعتين لم يظهرا أي فروق في احترام - الذات العام .

٣) أن مفهوم- الذات الأكاديمي ومفهوم - الذات الاجتماعي متغيرات دالة ومنبئة باحترام - الذات العام لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم .

٩٤- دراسة فالاس Valas (٢٠٠١)

بعنوان "العجز المتعلم والتوافق النفسي :- تأثيرات صعوبة التعلم وانخفاض التحصيل " .

هدفت الدراسة إلى فحص عزو النجاح في الرياضيات واللغة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين .

تضمنت الدراسة ٢١٤ تلميذاً من تلاميذ المراحل (٤ ، ٧ ، ٩) من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ، ١٥٦ تلميذاً من التلاميذ منخفضي التحصيل من العاديين .

استخدمت الدراسة مقياس العزو الأكاديمي

توصلت الدراسة إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يعزون النجاح في الرياضيات واللغة إلى عوامل خارجية أكثر من التلاميذ منخفضي التحصيل .

٩٥- دراسة صفاء محمد بحيري (٢٠٠١)

بعنوان : " أثـــر برنامج تدريبي لذوي صعوبات التعلم في مجال الرياضيات في ضوء نظرية تجهيز المعلومات " .

اســـتهدفت الدراسة التعرف على أثر برنامج تدريبي لذوي صعوبات الـــتعلم فـــي مجـــال الرياضيات في ضوء نظرية تجهيز المعلومات لتلاميذ المرحلة الابتدائية .

وتضـــمنت الدراســـة (٢٧) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي من ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات ، تم تقسيمهم وفق بطارية

كوفمـــان إلي مجموعتين (مجموعة تجهيز متأني "ن=١٦" ومجموعة تجهيز متتـــالي "ن=١٦".

وقد أسفرت نتائج الدراسة عن :

☆ وجـــود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعات في القياس البعدي ودرجات المجموعات في القياس القبلي في التدريب علي محتوي الـــبرنامج لتحســـين الأداء لـــدي التلامـــيذ ذوي صـــعوبات التعلم في الرياضيات .

☆ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات مجموعة العرض المتأني والتجهيز المتتالي في القياسين القبلي والبعدي .

☆ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات مجموعة العرض المتأني والتجهيز المتتالي في القياسين القبلي والبعدي .

☆ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات مجموعة (العرض المتتالي والتجهيز المتأني) ، و(العرض المتأني والتجهيز المتتالي) .

☆ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات مجموعة (العرض المتتالي والتجهيز المتتالي) ، و(العرض المتتالي والتجهيز المتأني) .

٩٦-دراســة روشــوت ، ماكفــي وتورجســن ، Rashotle, Macphee & Torgesen, (٢٠٠١)

بعنوان : " فعالـــية برنامج القراءة الجمعي مع القراء الضعاف في المراحل المختلفة " .

وقـــد هدفت الدراسة إلى الكشف عن فعالية الصوتيات المعتمدة علي برنامج قرائي يتم تقديمه للأطفال ذوى العجز القرائي في مجموعات صغيرة من ٣ - ٥ أطفال .

وتضـــمنت عينة الدراسة ١١٥ طفلاً من الأطفال منخفضي المستوى الاجتماعـــي والاقتصـــادي وذوى الضعف في مهارات فك الشفرة الصوتية ومهـــارات القـــراءة لمستوى الكلمة ، حيث تم مجانستهـــم وتقسيمهـــم إلي مجموعتيـــــن عشوائياً (تجريبية - ضابطة) حيث تلقت المجموعة التجريبية بـــرنامج القـــــراءة الهجائي لمدة ٨ أسابيع بينما تلقت المجموعـــة الضابطة التعليم العادي للقراءة في الفصل الدراسي.

وقد تكونت أدوات الدراسة من :

☆ برنامج التعليم القرائي الجمعي .

☆ لختبار القراءة .

☆ اختبار هجاء .

☆ مقياس المستوي الاجتماعي / الاقتصادي .

وقـــد توصلت الدراسة إلى أن البرنامج أظهر فعالية وكفاءة دالة في تحسين كلاً من (الوعي الفونولوجي ، فك الشفرة ، اكتساب القراءة ، الفهم ، الهجـــاء) لـــدى الأطفال ذوى العجز القرائي في حين لم يحسن الطلاقة لدى التلاميذ .

٩٧- دراسة صلاح عميرة محمد (٢٠٠٢)

بعنوان : " بـــرنامج مقترح لعلاج صعوبات تعلم القراءة والكتابة لدى تلاميذ غـــرف المصـــادر بالمدرســـة الابتدائية التأسيسية بدولة الإمارات العربية المتحدة .

وقد هدفت الدراسة إلي ما يلي :

١- تشـــخيص صعوبات تعلم القراءة والكتابة لدى عينة من أطفال المرحلة الابتدائية التأسيسية المترددين علي غرف المصادر بتلك المدارس .

٢- تصميم برنامج لعلاج صعوبات تعلم القراءة والكتابة لدى أطفال المرحلة التأسيسية المنتسبين لغرف المصادر .

وتضمنت أدوات الدراسة ما يلي :

☆ مصــفوفة رافن الملونة – تقنين وزارة التربية والتعليم والشباب ودولة الإمارات (١٩٩٩) .

☆ اختبار تشخيص صعوبات القراءة والكتابة .

☆ اختبارات تحصيلية في القراءة والكتابة .

☆ برنامجاً مقترحاً لعلاج بعض صعوبات تعلم القراءة والكتابة لدى أطفال غرف المصادر .

وتكونت عينة الدراسة من ١٦٠ طفلاً وطفلة من ذوى صعوبات تعلم القــراءة والكتابة المترددين علي غرف المصادر تم تقسيمهم إلى مجموعات تجريبيـــة تكونت من ٤٠ طفلاً وطفلة من الصف الثاني الابتدائي ، كذلك مجموعـــات ضـــابطة مـــناظرة لهـــا من حيث العدد والنوع والعمر الزمني والذكاء.

وتوصلت الدراسة إلى :

١- توجـــد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات التجريبية والضابطة في القراءة والكتابة لصالح المجموعة التجريبية نتيجة البرنامج العلاجي المطبق .

٢- يوجـــد تفـــاعل متـــبادل ذو دلالــــة إحصــــائية فيما بين عاملي الصف والمجموعة في الفروق بين درجات الاختبار البعدي والاختبار القبلي في القراءة وفي الكتابة نتيجة للتعرض للبرنامج العلاجي .

٣- لا يوجد تفاعل متبادل ذو دلالة إحصائية فيما بين عوامل النوع والصف والمجموعة في الفروق بين درجات الاختبار البعـدي والاختبار القبلي فـي القـراءة ، بيـنما توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الفروق بين درجات الاختبارين في الكتابة نتيجة للتعرض للبرنامج العلاجي .

٩٨- دراسة سمير عطية محمد المعراج (٢٠٠٢)

بعنوان " دراسـة تجريبـية لتعلم مهارات حل المشكلات لدى الأطفال ذوى صعوبات الفهم القرائى " .

استهدفت الدراسة إلى مسح للرؤية النظرية التى تناولت موضوع حل المشـكلات بما قد يسهم فى فهم أعمق لموضوع مهارات حل المشكلات من كافـة جوانبه بالإضافة إلى تكوين فكرة عامة عن موضوعات الفهم القرائى وأخـيراً الكشـف عـن فعالية برنامج تعلم مهارات حل المشكلات وتحسين مستوى التلاميذ ذوى صعوبات الفهم القرائى فى حل المشكلات بكافة أنواعها وتخفيف حدة صعوبات الفهم القرائى لديهم .

وتضمنت الدراسة عينة مقدرها ٢٤ تلميذ وتلميذة من عينة كلية مقدرها ٦٧٩ تلميذ وتلميذة تتراوح أعمارهم بين ٦٩و٩ سنه إلى ٧٧و٩ سنة بمتوسط قدرة ٧٣و٩ سنه وانحراف معيارى قدرة ٣٩و ٠ .

واستخدمت الدراسة الأدوات التالية :

- ☆ اختبار الفهم القرائى للأطفال إعداد/ خيرى المغازى عجاج .
- ☆ اختبارات القدرة العقلية للأعمار ٩-١١ ، ١٢-١٤ ، ١٥-٧ .
- ☆ إعداد / عبد الفتاح موسى (١٩٨٩) .
- ☆ اختبار المسح النيورولوجى السريع إعداد / عبد الوهاب كامل (١٩٨٩).
- ☆ قائمة ملاحظة سلوك الطفل إعداد / مصطفى كامل ١٩٨٧.

☆ مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم .

☆ إعداد / مصطفى كامل (١٩٩٠).

☆ اختـبار حـل المشـكلات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي إعداد / الباحث.

☆ برنامج لتعليم مهارات حل المشكلات ، إعداد / الباحث .

وقـد توصلت الدراسة إلي أن البرنامج أظهر تأثيراً ايجابيا دالاً في (مسـتوى فهـم وتحديد المشكلة ، مستوى جمع معلومات المشكلة ، مستوى وضع خطة لحل المشكلة ، مستوى تنفيذ خطة حل المشكلة ، مستوى مراجعة حل المشكلة ، مستوى حل المشكلة بوجه عام ، مستوى إدراك معنى الكلمة ، مسـتوى إدراك معنى الجملة ، مستوى إدراك معنى الفقرة ، مستوى إدراك العلاقات اللغوية ، مستوى إدراك المتعلقات ، مستوى الفهم القرائي)

٩٩- دراسة كوزمينسكي وكوزمينسكي Kozminsky & Kozminsky (٢٠٠٢)

بعنوان " صفحة المحادثة :- محادثات المعلم والتلميذ لتحسين الدافعية " .

هدفت الدراسة إلى تحسين دافعيه التعلم من خلال معاني الكلمات في إطار المحادثات الاعزائية بين المعلمين والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم ، حيث تم سؤال التلاميذ عن تقديم وصف للأحداث وتفسير كيف يعزون نجاحهم أو فشلهم في المواقف الدراسية .

تضمنت الدراسة ٢٢٠ تلميذاً من تلاميذ المرحلة المتوسطة من ذوي صعوبات التعلم .

استخدمت الدراسة استبيان وصف الأحداث ، استبيان عزو نتائج النجاح والفشل.

توصلت الدراسة إلى أن المحادثات كان لها الفضل الكبير في تحسين أسلوب عزو النجاح والفشل لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم .

١٠٠- دراسة جيلن Glenn (٢٠٠٢)

بعنوان" صعوبات التعلم ، الاكتئاب ، الكفاءة الاجتماعية " .

هدفت الدراسة إلى التعرف على الكفاءة الاجتماعية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وأقرانهم العاديين المكتئبين وغير المكتئبين .

تضمنت الدراسة ١٤٥ تلميذاً تم تقسيمهم إلى " ٤٥ من ذوي صعوبات التعلم غير المكتئبين ، ٢٧ من ذوي صعوبات التعلم المكتئبين ، ٥٩ من العاديين غير المكتئبين ، ١٤ من العاديين المكتئبين.

استخدمت الدراسة مقياس الكفاءة الاجتماعية ، مقياس الاكتئاب .

توصلت الدراسة إلى :-

☆ أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم المكتئبين والعاديين المكتئبين أظهروا قصوراً في كل مجالات الكفاءة الاجتماعية .

☆ أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم غير المكتئبين أظهروا قصوراً في قبول النظير، المهارات الاجتماعية ، المشكلات السلوكية ، وادراكات – الذات الأكاديمية .

١٠١- دراسة تابسوم وجراينجر Tabassam & Grainger (٢٠٠٢)

بعنوان" مفهوم- الذات وأسلوب العزو ومعتقدات الفعالية الذاتية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ذوي وبدون اضطرابات عجز الانتباه والنشاط الزائد".

هدفت الدراسة إلى التعرف علي أسلوب العزو الأكاديمي ، ومفهوم- الذات الأكاديمي ، ومعتقدات الفعالية الذاتية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ذوي وبدون اضطرابات عجز الانتباه والنشاط الزائد .

تضمنت الدراسة " ٢٢ تلميذاً من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بدون اضطرابات عجز الانتباه للنشاط الزائد ، ٤٢ تلميذاً من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ذوي اضطرابات عجز الانتباه والنشاط الزائد ، ٨٦ تلميذاً من التلاميذ العاديين " في مدى عمري ٩ – ١١ سنة .

استخدمت الدراسة " مقياس مفهوم- الذات ، مقياس العزو الأكاديمي، مقياس فعالية – الذات " .

توصلت الدراسة إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم واضطرابات عجز الانتباه للنشاط الزائد أظهروا انخفاضاً في مفهوم- الذات الأكاديمي ، وأسلوب العزو الأكاديمي ومعتقدات فعالية - الذات الأكاديمية بالمقارنة بالمجموعة الضابطة .

٢-١- دراسة ماي وستون May & Stone (٢٠٠٢)

بعنوان" دقة تقيم – الذات عند التلاميذ ذوي صعوبات التعلم " .

هدفت الدراسة إلى وضع تقييم جيد للذات عند التلاميذ ذوي صعوبات التعلم .

تضمنت الدراسة " ٢٥ تلميذاً من العاديين ، ٤٩ من ذوي صعوبات التعلم " بمتوسط عمري ١٠,٩ سنة .

استخدمت الدراسة مقياس مفهوم- الذات ، استبيان التقديرات الذاتية للمهارات الأكاديمية .

توصلت الدراسة إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لديهم انخفاض في مفهوم- الذات الأكاديمي ، وضعف في مهارتهم الأكاديمية .

١٠٣- دراسة هليـــليروس وواكـــر Hauerwas & walker, : (٢٠٠٣)

بعنوان : " هجــاء الفعــل المعُــرب فـــي علم التشكيل لدى الأطفال ذوي صعوبات الهجاء " .

وهدفــت الدراســة إلـــي فحـــص الصعوبات الصوتية التي تعد من المشكلات المنطوقة أو التي قد ترجع إلي قصور في الوعي الإملائي .

وتضمنت عينة الدراسة ٨٨ طفلاً من أطفال المرحلة الابتدائية ذوي صـــعوبات الهجـــاء . حيث طلب منهم هجاء مجموعة من الأفعال الماضية والأفعال المستقبلية ، حيث تم تقديمها إليهم في صورة قائمة أو جمل إملائية.

وتضمنت أدوات الدراسة :

- ☆ مقياس الوعي الصوتي .
- ☆ مقاس الوعي التشكيلي للأفعال .
- ☆ مقياس الوعي الإملائي .
- ☆ مقياس الهجاء .

وتوصلت الدراسة إلى الكشف عن العديد من النتائج منها أن الأطفال ذوى صـــعوبات الهجاء لديهم أوجه قصور في هجاء الأفعال ونطق الكلمات المشكلة وتهجئتها ، وكذلك نطق الكلمات في سياق الجملة .

١٠٤- دراسة بول Poul (٢٠٠٣)

بعنوان " الأطفال ذوي صعوبات التعلم داخل إطار الأسرة : مقارنة بالأخوات في مفهوم- الذات العام وإدراك – الذات الأكاديمية والكفاءة الاجتماعية " .

هدفت الدراسة إلى مقارنة في مفهوم- الذات العام وإدراك – الذات الأكاديمية والكفاءة الاجتماعية والمشكلات السلوكية للأطفال ذوي صعوبات التعلم بأخواتهم .

تضمنت الدراسة ١٩ طفلا من ذوي صعوبات التعلم في المدى العمري ٨ – ١٣ سنة .

استخدمت الدراسة مقاييس مفهوم- الذات العام ، إدراك – الذات الأكاديمية ، الكفاءة الاجتماعية ، تقديرات الوالدين .

توصلت الدراسة إلى أنه :-

☆ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم وأخواتهم في مفهوم- الذات العام .

☆ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم وأخواتهم في ادراكات – الذات الأكاديمية .

☆ أشارت تقديرات الوالدين للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم إلى انخفاض الكفاءة الاجتماعية لديهم بالإضافة إلى وجود مشكلات سلوكية لديهم .

١٠٥- . دراسة جون Jone (٢٠٠٣)

بعنوان " ما بعد تحليل الكفاءة الاجتماعية للأطفال ذوي صعوبات التعلم مقارنةً بأقرانهم العاديين ومنخفضي التحصيل " .

هدفت الدراسة إلى مقارنة الكفاءة الاجتماعية للأطفال ذوي صعوبات التعلم وأقرانهم العاديين ومنخفضي التحصيل.

تضمنت الدراسة " تحليلاً لـ٢٣ دراسة أجريت في مجال الكفاءة الاجتماعية بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم وأقرانهم العاديين ومنخفضي التحصيل .

استخدمت الدراسات العديد من مقاييس الكفاءة الاجتماعية .

توصلت الدراسة إلى :-

- ☆ أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم ، منخفضي التحصيل لديهم كفاءات اجتماعية منخفضة مقارنةً بالعاديين .
- ☆ أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم لا يمتلكون ادراكات-ذاتية فعالة للقبول الاجتماعي مقارنةً بالعاديين .

١٠٦- دراسة امتثال نبيه ابراهيم إسماعيل (٢٠٠٤)

بعنوان " فعالية تدريبات التغذية الراجعة الحيوية لنشاط العضلات الكهربي والاسترخاء في خفض مستوي القلق لدي الأطفال ذوي صعوبات التعلم : دراسة سيكوفسيولوجية "

استهدفت الدراسة الكشف عن فعالية تدريبات التغذية الراجعة الحيوية لنشاط العضلات الكهربي مصحوبة بتدريبات الاسترخاء العضلي في خفض مستوي القلق لدي عينة من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة وأثر ذلك علي مستوي التحصيل الدراسي في القراءة ، بالاضافة الي الكشف عن تدريبات الاسترخاء بمفردها في خفض القلق واثرها علي التحصيل الدراسي في القراءة لدي عينة من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة .

وتضـــمنت الدراسة عينة مقدراها ٢٤ تلميذ وتلميذه من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة من عينة كلية قدرها (٧) بمتوسط عمري ١٢٤,٨ شهرا ، والنحراف معياري قدرة ٣,٦ .

وقد استخدمت الدراسة الأدوات التالية :

☆ اختبار الفهم القرائى للاطفال إعداد / خيرى المغازى عجاج .

☆ اختـــبارات القدرة العقلية للأعمار ٩-١١ ٧ إعداد / فاروق عبد الفتاح موسى ١٩٨٩ .

☆ اختبار المسح النيورولوجى السريع إعداد / عبد الوهاب كامل (١٩٨٩).

☆ قائمة ملاحظة سلوك الطفل إعداد / مصطفى كامل ١٩٨٧.

☆ مقـــياس تقديـــر ســـلوك التلمـــيذ لفرز حالات صعوبات التعلم إعداد / مصطفى كامل (١٩٩٠).

☆ برنامج تعلم الاسترخاء العضلي إعداد / عبد الوهاب كامل (١٩٨٩).

☆ اختبار فك الشفرة إعداد / الباحثة .

☆ مقياس القلق للاطفال إعداد / فيولا الببلاوي

☆ استمارة المستوي الاجتماعي الاقتصادي للأسرة إعداد / محمـــد الطيب (١٩٨٧)

☆ برنامج تدريبي للتغذية الراجعة الحيوية لنشاط العضلات الكهربي للتحكم في مستوي نشاط للعضلة الجبهية إعداد / الباحثة .

وقد توصلت الدراسة الي النتائج التالية :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات أفراد العينة فى المجموعة التجريبية الأولى وكذلك الثانية مع درجات أفراد المجموعة الضابطة فى

القياس البعدى على أدوات الدراسة لصالح درجات أفراد العينة فى المجموعة التجريبية الأولى والثانية باستثناء متغير مستوى توتر العضلة الجبهية للمجموعة التجريبية الثانية فلم تظهر فروق .

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات أفراد العينة الأولى والثانية فى القياس البعدى على أدوات الدراسة فيما عدا متغير مستوى توتر العضلة الجبهية لصالح درجات المجموعة التجريبية الأولى .

٣- وجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات أفراد العينة فى المجموعة التجريبية الأولى فى القياس البعدى على أدوات الدراسة لصالح القياس البعدى وبالمثل بالنسبة فى القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى .

٤- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات أفراد المجموعة الضابطة فى القياس القبلى ودرجاتهم فى القياس البعدى على أدوات الدراسة .

١٠٧- دراسة عبد المعبود على داود (٢٠٠٥)

بعنوان " أثر تطبيق برنامج متكامل لإكساب مهارات الهجاء للأطفال ذوى صعوبات التعلم فى ضوء النموذج الكلى لوظائف المخ "

استهدفت الدراسة إكساب مهارات الهجاء للأطفال ذوى صعوبات التعلم فى الهجاء وأثرة على بعض المتغيرات الأخرى " التحصيل الدراسي فى (اللغة العربية – الدراسات الإجتماعية – العلوم) ، مفهوم الذات ، دافعية الإنجاز "

وتضمنت الدراسة عينة مقدرها (٤٠) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي تم تقسيمهم إلى مجموعتين الأولى تجريبية (ن = ٢٠) والمجموعة الثانية ضابطة (ن = ٢٠)

واستخدمت الدراسة الأدوات التالية :

- ☆ اختبار القدرة العقلية إعداد / اوتيس لينون ترجمة / حنفي إمام .
- ☆ مقياس تقدير سلوك التلميذ إعداد / مصطفى كامل (١٩٩٠).
- ☆ قائمة ملاحظات سلوك الطفل إعداد / مصطفى كامل (١٩٨٧).
- ☆ اختبار المسح النيورولوجى السريع إعداد/ عبد الوهاب كامل (١٩٨٩).
- ☆ استمارة المستوى الإجتماعى والإقتصادى إعداد / محمود منسى .
- ☆ مقياس مفهوم الذات .
- ☆ مقياس دافعية الإنجاز .
- ☆ اختبارات مهارات الهجاء إعداد / الباحث .
- ☆ برنامج إكساب مهارات الهجاء للأطفال ذوى صعوبات تعلم الهجاء إعداد / الباحث .

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :-

- ☆ توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال فى اختبار مهارات الهجاء القرائي والكتابى فى القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى .
- ☆ توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال فى اختبار مهارات الهجاء القرائى والكتابى فى القياس البعدى للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية .
- ☆ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال على مقاييس الدافع للإنجاز ومفهوم الذات والتحصيل الدراسى فى القياس القبلى والقياس البعدى فى المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى .

☆ توجـد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال على مقاييس الدافع للإنجاز ومفهوم الذات والتحصيل الدراسى فى القياس البعدى للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية .

١٠٨- دراسة طارق محمد عبد النبى عامر (٢٠٠٥)

بعنوان : " بعض المتغيرات المعرفية واللامعرفية لدى عينة من ذوى صعوبات التعلم والعاديين " .

استهدفت الدراسة الكشف عن بعض الخصائص المعرفية التى تميز التلاميذ ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والرياضيات عن أقرانهم " مفهوم الذات الأكاديمي – أخطاء الأداء – زمن كمون الاستجابة " بالإضافة إلى الكشف عن بعض الخصائص اللامعرفية التى تميز التلاميذ ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والرياضيات عن أقرانهم العاديين " الكفاءة الاجتماعية – عزو النجاح والفشل – الإدراك الذاتى لصعوبة التعلم " ، فضلا عن الكشف عن تلك الخصائص بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات والقراءة .

وتضمنت الدراسة عينة مقدارها (٤٨) تلميذ وتلميذه من التلاميذ ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والرياضيات بواقع (٢٤) لكل صعوبة نوعيه " من تلاميذ الصف الرابع الإبتدائى ، بالإضافة إلى (٢٧) تلميذ وتلميذة من العاديين " بدون صعوبات تعلم " بمتوسط عمرى قدره ١١و٩ سنه وانحراف معيارى ٣٣٤و ٠ تقريباً .

واستخدمت الدراسة الأدوات التالية (اختبار القدرة العقلية (٩-١١) إعداد/ فاروق موسى (١٩٨٩) ، اختبار المسح النيورولوجى السريع إعداد/ عبد الوهاب كامل (١٩٨٩) ، مقياس تقدير سلوك التلميذ إعداد / عبد الوهاب

كـامل (١٩٩٠) ، قائمـة ملاحظـات سلوك الطفل إعداد / مصطفى كامل ١٩٨٧ ، اختبار تزاوج الأشكال المألوفة إعداد / حمدى الفرماوى (١٩٨٧) ، اختـبار تشـخيص صـعوبات التعلم فى الرياضيات إعداد الباحث ، اختبار تشـخيص صعوبات التعلم فى القراءة إعداد نصره جلجل (١٩٩٤) ، مقياس الكفـاءة الاجتماعـية إعـداد الباحث ، مقياس إدراك القدره للطلاب إعداد / تشـبمان (١٩٩٢) تـرجمه / الباحث ، مقياس العزو السببي للنجاح والفشل إعـداد / أميـنه شلبى وآخرون ١ تعديل / الباحث ، مقياس الإدراك الذاتى لصـعوبة التعلم إعداد / ويندي (١٩٨٨) ترجمة / الباحث ، مقياس المستوي الاجتماعي – الثقافي– الاقتصادي إعداد / عادل السعيد البنا (١٩٩٧)) .

وتوصلت الدراسة إلى :

- ☆ وجود تأثير دال لنوع المجموعة (مجموعة التلاميذ العاديين ، مجموعة التلامـيذ ذوى صعوبات التعلم فى الرياضيات ، مجموعة التلاميذ ذوى صـعوبات القـراءة" أما بالنسبة لمفهوم الذات الأكاديمي ومكوناته عند مسـتوى ٠,٠١ ، بيـنما لـم يكن هناك تأثير دال لنوع الجنس وكذلك التفاعل بينهم .

- ☆ عـدم وجـود تأثير دال بالنسبة لنوع المجموعة ونوع الجنس والتفاعل بينهما بالنسبة لأخطاء الأداء ، ووجود تأثير دال بالنسبة لنوع المجموعة بالنسـبة لزمـن كمون الاستجابة ، بينما لم يكن هناك تأثير دال بالنسبة لنوع الجنس والتفاعل بينهم .

- ☆ وجـود تأثير دال بالنسبة لنوع المجموعة بالنسبة للكفاءة الإجتماعية فى بعـض أبعادها " توجيه الخدمة – القدرات الجماعية – القيادة – الدرجة الكلـية " عند مستوى ٠,٠١ ، ولبعد التأثير عند مستوى ٠٥و ، بينما لم يكـن هـناك تأثير دال فى باقي الأبعاد ، وكذلك لم يظهر أي تأثير دال بالنسبة لنوع الجنس والتفاعل بينهم .

☆ وجـــود تأثـــير دال بالنسبة لنوع المجموعة لأبعاد العزو السببي للنجاح والفشـــل عـــند مستوى ٠،٠١ ، ولم يكن هناك تأثير دال بالنسبة لنوع الجنس وكذلك التفاعل بينهم ، فالتلاميذ العاديين يعزون نجاحهم أو فشلهم إلـــى الجهـــد والقدرة ، والتلاميذ ذوى صعوبات التعلم النوعية يعزون نجاحهم أو فشلهم إلى سهولة المهمة ،الحظ ، مساعدة الآخرين .

☆ وجـــود تأثـــير دال بالنسبة لنوع المجموعة فى الإدراك الذاتى لصعوبة الـــتعلم عند مستوى ٠,٠١ ، بينما لم يكن هناك تأثير دال بالنسبة لنوع الجنس وكذلك التفاعل بينهم .

١٠٩- دراسة سليمان عبد الواحد يوسف إبراهيم (٢٠٠٥)

بعنوان : " أنمـــاط معالجـــة المعلومات لذوي صعوبات تعلم مادة العلوم في إطـــار نموذج التخصص الوظيفي للنصفين الكرويين بالمخ لتلاميذ المرحلة الإعدادية " .

اســـتهدفت الدراسة التعرف على الفروق بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في مادة العلوم وأقرانهم العاديين في أنماط معالجة المعلومات (أيمن – أيســـر – مـــتكامل) ، والتعرف علي نمط معالجة المعلومات المسيطر لدي تلامـــيذ الصـــف الثانـــي الإعـــدادي ذوي صعوبات التعلم في مادة العلوم ، والتعرف علي الفروق بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في العلوم في أنماط معالجـــة المعلومـــات (أيمن – أيسر – متكامل) تبعاً لنوع الجنس ، وأخيرا الـــتعرف علـــي الفـــروق بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم العلوم في أنماط معالجـــة المعلومـــات (أيمن – أيسر – متكامل) تبعا لمستوي حدة صعوبة التعلم لديهم .

وتضمنت الدراسة (٦٣) تلميذا وتلميذة من ذوي صعوبات تعلم العلوم في الصف الثاني الإعدادي (٣٠ ذكور – ٣٣ إناث) ، و(٦٣) تلميذا وتلميذة من العاديين في الصف الثاني الإعدادي (٣٠ ذكور – ٣٣ إناث) .

توصلت الدراسة إلى :

☆ توجـد فـروق دالـة إحصـائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين التلاميذ ذوو صـعوبات الـتعلم في مادة العلوم وأقرانهم العاديين في أنماط معالجة المعلومات (أيمن – أيسر – متكامل) .

☆ يسـيطر الـنمط الأيمن من أنماط معالجة المعلومات لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ذوي صعوبات التعلم في مادة العلوم .

☆ لا توجـد فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث ذوي صعوبات التعلم في مادة العلوم في أنماط معالجة المعلومات (أيمن – أيسر – متكامل) .

☆ لا توجد فروق دالة إحصائياً بين مستويات حدة صعوبة التعلم (خفيفة – متوسـطة – شـديدة) فـي أنماط معالجة المعلومات (أيمن – أيسر – متكامل) .

المراجع

١- إبراهيم محمد الشافعي ، عبد الحميد صفوت (١٩٨٧) : الأخطاء الشائعة في الهجاء والإملاء بين تلاميذ المرحلة الابتدائية، الرياض ، جامعة الملك سعود س، مركز البحوث التربوية .

٢- أحمد إبراهيم موسى حجازي (٢٠٠١) " فعالية التدريب على برنامج مقترح باستخدام الكمبيوتر لتحسين صعوبات القراءة لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي : فى ضوء النموذج الكلى لوظائف المخ " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة طنطا – فرع كفر الشيخ .

٣- أحمد أحمد عواد (١٩٨٨) : مدى فاعلية برنامج تدريبي لعلاج بعض صعوبات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ببنها ، جامعة الزقازيق .

٤- أحمد البهي السيد ، أمنية شلبي ، محمد عبد السميع رزق (١٩٩٨): "العزو السببي للنجاح والفشل لدى ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي " . المجلة المصرية للدراسات النفسية ، العدد الحادي والعشرون ، المجلد الثامن ، الأنجلو المصرية : القاهرة ، ص ص ٦٦ – ١٠٩ .

٥- أحمد زينهم أبو حجاج (١٩٩٦) : برنامج مقترح لعلاج الضعف القرائي وبعض صعوبات القراءة لدى تلاميذ الصف

الخامس من مرحلة التعليم الأساسي ، رسالة دكتوراه غير منشورة بكلية التربية بطنطا .

٦- أحمـد عـبد اللطيف عبادة ، محمد عبد المؤمن حسين (١٩٩١) : "صعوبات التعلم وعلاقتها بالتوافق الشخصي والاجتماعي لـدي عيـنة مـن تلامـيذ مرحلة التعليم الابتدائي بدوله البحرين " . مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، المجلد الخامس ، العدد الثاني ، كلية التربية : جامعة المنيا ، ص ص ١٠٥ – ١٣٧ .

٧- السـيد احمد محمود صقر (١٩٩٢) : " بعض الخصائص المعرفية واللامعرفية للتلاميذ أصحاب صعوبات التعلم في المدرسة الابتدائـية " . رسالة ماجستير غير منشورة مودعة بكلية التربية : جامعة طنطا .

٨- السـيد خالد مطحنة (١٩٩٤) : " دراسة تجريبية لمدى فعالية برنامج قائم على تشغيل المعلومات في علاج صعوبات التعلم لدى الأطفـال فـي القـراءة " . رسالة دكتوراه غير منشورة مودعة بكلية التربية : جامعة طنطا .

٩- السـيد رمضان محمد بريك (٢٠٠٠)" قدرات التفكير الابتكاري لدى عيـنة من ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والعاديين من تلامـيذ المـرحلة الابتدائـية " ، رسـالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة طنطا – فرع كفرالشيخ .

١٠- السـيد عـبد الحمـيد سليمان (١٩٩٢) : " دراسة لبعض متغيرات الشخصية المرتبطة بصعوبات التعلم " . رسالة ماجستير غير منشورة مودعة بكلية التربية ببنها: جامعة الزقازيق.

١١- امتـــثال نبيه إبراهيم السيد (٢٠٠٤) : فعالية تدريبات التغذية الراجعة الحيوية لنشاط العضلات الكهربي والاسترخاء في خفض مستوى القلق لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم . رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة طنطا – فرع كفرالشيخ .

١٢- تيسير مفلح الكوافحة (١٩٩٠) : "صعوبات التعلم والعوامل المرتبطة بها في المرحلة الابتدائية الأردنية مع اقتراح خطة شاملة لعلاجهـــا " . رسالة دكتوراه غير منشورة مودعة بمعهد دراسات الطفولة : جامعة عين شمس .

١٣- خيري المغازي عجاج ، علاء الدين السعيد النجار (١٩٩٧) : "الفروق في أخطاء الأداء وزمن كمون الاستجابة بين التلاميذ ذوي صـــعوبات الـــتعلم والصم والعاديين " . بحث منشور في المؤتمر الثالث للعلوم التربوية والنفسية والتعليم الأساسي حاضرة ومستقبله ، في الفترة من (٢٤-٢٥) ابريل ، ص ص ١ – ٢٤ .

١٤- زكريا توفيق أحمد (١٩٩٣) : " صعوبات التعلم لدى عينة من تلاميذ المـــرحلة الابتدائية في سلطنة عمان – دراسة مسحية " . مجلـــة كلية التربية بالزقازيق ، العدد العشرون ، الجزء الأول ، ص ص ٢٤٨ – ٢٧٢ .

١٥- زيـــن بـــن محمـــد البتال (٢٠٠١) : " استخدام أساليب التفاوت بين القـــدرات العقلـــية والتحصـــيل الأكاديمـــي في تعريف صـــعوبات الـــتعلم لدي الأطفال " المجلة التربوية ، العدد الثامن و الخمسون ، المجلد الخامس عشر : الأردن ، ص ص ١٧٩ – ١٩٧ .

١٦- سمير عطية محمد المعراج (٢٠٠٢) "دراسة تجريبية لتعلم مهارات حل المشكلات لدى الأطفال ذوى صعوبات الفهم القرائي".

١٧- سليمان عبد الواحد يوسف إبراهيم (٢٠٠٥)بعنوان : " أنماط معالجة المعلومات لذوي صعوبات تعلم مادة العلوم في إطار نموذج التخصص الوظيفي للنصفين الكرويين بالمخ لتلاميذ المرحلة الإعدادية " ، رسالة ماجستير غير منشورة مودعة بكلية التربية بالإسماعيلية : جامعة قناة السويس .

١٨- سيف الدين عبدون ، أحمد مهدي (١٩٩٦) " : وضع وتقنين قائمة لتحديد المشكلات الشخصية الاجتماعية واستبيان عزو أسباب صعوبات التعلم في البيئة السعودية " . المجلة المصرية للتقويم التربوي ، المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي ، المجلد الرابع ، العدد الأول ، ص ص ١٢١ – ١٦٥ .

١٩- صفاء محمد بحيري (٢٠٠١) " أثر برنامج تدريبي لذوي صعوبات التعلم في مجال الرياضيات في ضوء نظرية تجهيز المعلومات " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، القاهرة

٢٠- صلاح عميرة علي محمد (٢٠٠٢) : برنامج مقترح لعلاج صعوبات تعلم القراءة والكتابة لدى تلاميذ غرف المصادر بالمدرسة التأسيسية بدولة الإمارات المتحدة ، رسالة دكتوراه ، جامعة عين شمس ، معهد الدراسات العليا للطفولة .

٢١- طـــارق محمد عبد النبى عامر (٢٠٠٥) " بعض المتغيرات المعرفية واللامعرفـية لـدى عيـنة مـن ذوى صــعوبات التعلم والعاديين" . ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة طنطا – فرع كفر الشيخ .

٢٢- عـادل سـعد يوسـف (١٩٩٤) : "عزو النجاح والفشل الدراسيين وعلاقته بدافعيه الإنجاز " . رسالة ماجستير غير منشورة مودعة بكلية التربية : جامعة الزقازيق .

٢٣- عالـية السـادات شـلبي البسيوني (٢٠٠١) " كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومـات وأثـرها علي التحصيل الدراسي لدي ذوي صـعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الإعدادية " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة المنصورة .

٢٤- عـبد المعبود على داود (٢٠٠٥)" أثر تطبيق برنامج متكامل لإكساب مهـارات الهجاء للأطفال ذوى صعوبات التعلم فى ضوء الـنموذج الكلـى لوظائف المخ " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة طنطا – فرع كفر الشيخ .

٢٥- عـبد الناصر عبد الوهاب أنيس (١٩٩٣) : " دراسة تحليلية لأبعاد المجـال المعرفـي والمجـال الوجدانـي للتلاميذ ذوي صـعوبات التعلم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي " . رسالة دكتوراه غير منشورة مودعة بكلية التربية : جامعة المنصورة .

٢٦- عـلاء الدين السعيد النجار (١٩٩٥) : " تعديل الأسلوب المعرفي " التريـث – الاندفـاع لـذوي صعوبات التعلم من أطفال المرحلة الابتدائية " . رسالة دكتوراه غير منشورة مودعة بكلية التربية بكفر الشيخ : جامعة طنطا .

٢٧- فــاروق الروســان (١٩٨٧) : " العجــز عــن التعلم لطلبة المدارس الابتدائــية مــن وجهــه نظــر التربية الخاصة : دراسة نظــرية". مجلة العلوم الاجتماعية ، العدد الأول ، المجلد الخامس عشر ، ص ص ٢٤٥ – ٢٦٢

٢٨- فايــزه اســكندر ســدرة (١٩٩٨) : " المهــارات اللازمة لقراءة لغة الرياضــيات المقــترحة لتنمية هذه المهارات لدى تلاميذ المــرحلة الإعداديــة " . مجلة كلية التربية ، العدد ١٤ ، الجزء الاول : أسيوط ، ص ص ٧٦ – ١١٣ .

٢٩- فتحــي مصــطفي الــزيات (١٩٨٩) : " دراسة لبعض الخصائص الانفعالــية لدي ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الابتدائــية" . مجلــه جامعــه أم القرى السعودية ، السنة الأولى ، العدد الثاني ، ص ص ٤٤٥ – ٤٩٦ .

٣٠- فضــلون ســعد مصطفى الدمرداش (٢٠٠٠)" صعوبات الإدراك فى ضــوء بعض المتغيرات الديموجرافية فى الحلقة الأولى مــن مــرحلة التعلــيم الأساسي " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة طنطا – فرع كفرالشيخ .

٣١- كــيرك وكالفنت (١٩٨٨) : " صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية " . ترجمة زيدان السرطاوي وعبد العزيز السرطاوي ، مكتبة الصفات الذهنية : الريــاض .

٣٢- محمــد محمــود عــبد النبي (١٩٨٨) : " العوامل النفسية المرتبطة بصــعوبات تعلــم اللغة العربية كما يدركها تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي". رسالة ماجستير غير منشورة مودعــة بمركــز الدراسات والبحوث التربوية : جامعة القاهرة .

٣٣- محمود عبد الحليم منسي (١٩٨٩) : " العوامل المرتبطة بصعوبات تعلم اللغة العربية لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية : دراسة اســتطلاعية فـــي المدينة المنورة " . مجلة كلية التربية بطــنطا ، العدد السابع ، الجزء الاول ، ص ص ٥٤ – ٧٨ .

٣٤- مصطفي محمد كامل (١٩٨٨) : " علاقة الأسلوب المعرفي ومستوى النشاط بصعوبات التعلم لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية " . مجلة التربية المعاصرة ، العدد التاسع ، ص ص ٢١٢ – ٢٥٠ .

٣٥- نصـــرة محمد عبد المجيد (١٩٩٣) : " تشخيص العسر القرائي غير العضـــوي لدى عينة من تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساســي مـــع دراســـة لفاعلية برنامج مقترح". رسالة دكتوراه غير منشورة مودعة بكلية التربية: جامعة طنطا.

٣٦- نصـــرة محمد عبد المجيد (١٩٩٨) : " الإدراك الذاتي وقبول النظير لـــدى عيـــنة مـــن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم القرائي وأقرانهم في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي " . المجلة المصـــرية للدراسات النفسية ، العدد الواحد والعشرون ، المجلد الثامن: القاهرة ، ص ص ١٩٤ – ٢٢٦ .

٣٧- هويدا حنفي رضوان (١٩٩٢) : برنامج لعلاج صعوبات تعلم القراءة والكتابة والرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع من التعليم الأساسي(دراسة تجريبية)، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.

38- Beringer, R, , (1998): " Teaching Spelling to Children with Specific Learning Disabilities: The

Mind's Ear and Eye Beat The computer or Pencil Journal of Learning Disabilities, Quarterly, Vol. 21, No. 2, pp. 106 – 122.

39- Berninger V., N. Robert, A. & Dori, (1999): " Early Intervention for Reading Disabilities: Teaching the Alphabet principle in A connectionist framework ".

40- Bloster B.M. (1986): " Visual Selective Attention And Impulsivity In Learning Disabled Children" Development Neuropsychological , 2(1) 25 – 40 .

41- Botwi , T (1997): " Development Musical Rhythmic Intelligence to Improve Spelling Skills N/A.

42- Brooks, A.; Vaughan, K. Berninger, V. (1999): Tutorial interventions for writing disability comparison of transcription and text generation processes. Learning disabilities quarterly, Vol. 22, Summer 183 - 190.

43- Brown A. E. & Heath N. (1998) : "Social Competence In Accepted Children With And Without

Learning Disabilities" Paper Presented At The Annual National Convention Of National Association Of School Psychologists, 30th: Orlando.

44- Brown, B. O. (1995): " The effects of A spelling word study strategy on the spelling performance of high school students with learning disabilities, Su., education – special Vol. 56. P. 533.

45- Bursuck . W . D (1989): " A Comparison Of Students With Low Achieving And Higher Achieving Student On Three Dimensions Of Social Competence' Journal Of Learning Disabilities , 22 (3)188 – 194 .

46- Caravolos, M., Hulme, C. & snowling M. J. (2001): " The foundations of spelling ability: Evidence from a 3- year longitudinal study " Vol. 45, pp. 751 – 774.

47- Castell, R., Lepair, A., Amon, V. Schwarz, A.; (2000): "Computer training to improve children's reading and spelling skills " J, of zitschrift

– fuer – kinder. And Jugend psychiatrie and psychotherapie, Vol. 28, N. 4. Pp. 247 – 253.

48- Cosden M. , Santa B. , Eiliott K. , Nables S .& Kelemen . E (1999): " Self – Understanding And Self – Esteem In Children With Learning Disabilities ' Learning Disabilities Quarterly, 22 (4) 279 – 290 .

49- Cyker H . B (1992): " Perception Of Nonverbal Communication In Children With Learning Disabilities And How It Relates To Social Competence , Dissertation Abstracts International (53 – 11 A) 3846

50- De – La Cruz R. E. (1995): " The Effects Of Creative Drama On The Social And Oral Language Skills Of Children With Learning Disabilities" Dissertation Abstracts International (56 – 10 A) 3913 .

51- Diffenbarch T, R (1991): " The Relationship Between Facial Affect Decoding Abilities And Social Competencies Of Students With

Specific Learning Disabilities" Dissertation Abstracts International, (52 – 04 A)1285.

52- Don frances, R., (1999): " Phoneme – gropheme association in spelling disorder treatment " J. of saggi: Neuropsychological infantile psicopedegogkia Rehabilitation, V. 25, pp. 105 – 113.

53- Durrant J. E. (1993): " Attributions For Achievement Outcomes Among Behavioral Subgroups Of Children With Learning Disabilities" Journal Of Special Education, 27 (3) 306 – 320.

54- Effler J. D. (1996): " A Comparison Of Sustained In Subject With Learning Disabilities And Attention Deficit / Disorder (ADHD) Hyperactivity Continuous Performance Tests" Dissertation Abstracts International, (58 – 06 B) 3362.

55- Faber, w. L (1976): " Conceptual Tempo Of Elementary Age Learning Disabled, Slow Learning And Regular Class Boys"

Dissertation Abstracts International, (36 - 04) 4346.

56- Finkelstein R. J. & Wofstra V. (1996): " Depression And Loneliness In Early Adolescent Learning Disabled Population" Dissertation Abstracts International . 56 (12 – A) 4703 .

57- Fulk, Stormont, S., M., (1995): " fourteen spelling strategies for students with learning disabilities " J. of intervention in school and clinic, Vol. 31, N.1, pp. 16 – 20.

58- Graham, Steve (1999): " The role of Text Production Skills in writing development Learning Disabilities Quarterly, Vol. 22, No. 2, pp. 75 – 77.

59- Hall E. A. (1993): " Social Emotional Factors In Students With And Without Learning Disabilities" Paper Presented At The Annual Convention Of The National Association School Psychology: New York

60- Hallahan D. P. & Kauffman J. M. (1976): "Introduction To Learning Disabilities : A Psycho–Behavioral Approach" Prentice Halle :New jersey.

61- Harris A . J. & Sipay . E. R (1985): " How To Increase Reading Ability' 8Th Ed. White Plains : New York.

62- Hauerwas, L. B. & Walker J. (2003): " Spelling of Inflected Verb Morphology in Children with spelling Deficits " journal of learning disabilities research and practice, Vol. 18, No. 19, pp. 25 – 35.

63- Heath N. L. & Wiener J. (1996) : "Depression And Nonacademic Self-Perceptions In Children With And Without Learning Disabilities" Learning Disabilities Quarterly ,19 (1)34-44.

64- Helms M. & Sant J. (1996): " School Related Stress: Children With And Without Disabilities" Paper Present At The Annual Conference

Of American Educational Research Association : New York.

65- Heward W. L. & Orlansky M. D. (1984): " Exceptional Children : An Introductory Survey At Special Education" 2nd ed., Bell & Howell Company.

66- Heward W. L. (1996): " Exceptional Children : An Introduction To Special Education" An Imprint Of Prentice Hall: New jersey, Merrill .

67- Higgins, Eleanor L.,& Raskind, M. (2000): "Speaking to Read: The effect of Continuous. Discrete Speech Recognition System on The reading and spelling of Children with Learning Disabilities Journal of Special education Technology, Vol. 15, No. 1, pp. 19 – 30.

68- Hinds F. S. (1976): " Behavioral Impulsivity, Intellectual Impulsivity And Anxiety Among Learning Disabled Children" Dissertation Abstracts International , (37-2 A)1487 – 1488 .

69- Hutchinson K. A. (1986): " Psycho–Social Characteristics Of Learning Disabled And Non–Learning Disabled Students" Dissertation Abstracts International .,(46 – 02 B) 643 – 644 .

70- Jone N . A. (2003): " A Meta–Analysis Of Social Competence Of Children With Learning Disabilities Compared To Classmates Of Low And Average To High Achievement" Learning Disabilities Quarterly , 26 (3) 171- 188 .

71- Jordan , S. P (1998): " Teacher Perception The Effects Of A Social Curriculum On The Social Competence Of Primary Age Students With Learning Disabilities" Dissertation Abstracts International , (59 – 12 A) 4400 .

72- Joshi, R. Malatesha, (1995): " Assessing reading and Spelling Skills. School – Psychology Review, Vol. 24, No. 3, pp. 361 – 75.

73- Kershner (1990): " Self – Coceptand IQ as Predicitors of Remedial Succes in Children with

Learning Disabilities ", Journal of Learning Disabilities, Vol. 23, No. 6, pp. 368 – 374.

74- Kloomok S. (1991): " Self-Concept In Children With Learning Disabilities " Dissertation Abstracts International, (53 – 05A) 1454.

75- Kozminsky E. & Kozminsky L. (2002) : " The Dialogue Page : Teachers And Student Dialogues To Improve Learning Motivation" Journal Of Intervention In School And Clinic , 38 (2)88-95.

76- Lanaro L. M. (2001): " Social Self-Concept , Academic Self-Concept And Their Relation To Global Self-Worth In Children With And Without Learning Disabilities" Dissertation Abstracts International, (41 – 01)317.

77- Lennox, Carolyn, Siegal, Lindas (1996): " The development of Phonological Rules and Visual Strategies in Average and Poor Spellers ", Journal of Experiment Child Psychology, Vol. 62, No. 1, pp. 60 – 83 Jun.

78- Leong (1999): " Phonological Coding and Children's Spelling ", Journal of The International Dyslexia Association, Vol. 49, pp. 195 – 215.

79- Lewis, A. (1996): " An Exploration of the spelling patterns of Second – and third grade students with language learning disabilities (Second – Grade, Constructivist) Dissertation Abstracts International. PP. 644.

80- Mac Arthur, Chrles A. (1998): " Word Processing with Speech Synthesis word Prediction: Effect on The dialogue Journal Writing of Students Learning Disabilities", Journal of Learning Disabilities Quarterly, Vol. 21, No. 2, pp. 151 – 166.

81- Macdonald, G. W. & Cornwall, A. (1995): " The relationship Between Phonological Awareness and Reading and spelling Achievement Eleven years Later ", Journal of Learning Disabilities, Vol. 28, No. 8, pp. 457 – 528.

82- May A. L. & Stone C. A. (2002) : "The Accuracy Of Academic Self-Evaluations In Children With Learning Disabilities" Journal Of Learning Disabilities , 35(4)370-383 .

83- McClain G. A. (1997) : " Success / Failure Attribution , Academic Self Concept And The Internalizing Patterns Of Anxiety And Depression In Middle School Males With Learning Disabilities Boys" Dissertation Abstracts International. .(58 – 12 B) 6816 .

84- Mclaughlin, T. F., Skinner, Christopher H. (1996): "Improving Academic Performance Through Self – management: Cover, Copy and Compare", Intervention in School and Clinic, Vol. 32, No. 2, pp. 113 – 118 Nov.

85- Medrano, C.,, (1998): " Improving Student Spelling Performance Through The use of Effective Teaching Strategies, N/A.

86- Michaelidis, V., (1996): "Acquistion of spelling skills among six to eight year old children with

learning disabilities " Dissertation Abstracts International. Vol. 35 – 01, P. 31.

87- Newman, S., Field, H., & Wright, S. (1993): " A developmental study of specific spelling disabilities " British Journal of Educational Psychology, Vol. 63, pp. 287 – 297.

88- Pain, Karen (1991): " Beliefs About Academic Competence and Academic Intrinsic Motivation Within Specific School Subjects: A Comparison Between Learning Disabled and Average Achieving Students (Average – Achieving – Motivation). Dissertation Abstracts. University of Calgary (Canada) 54 – 02, Section: A, pp. 04656.

89- Pisecco S. , Wristers K., Swank P., Silva P. & Baker D. (2001): "The Effect Of Academic Self-Concept On ADHD And Antisocial Behaviors In Early Adolescence" Journal Of Learning Disabilities , 34(5)450-461 .

90- Poikkeus A. M. (1993): "Social Competence And Friendship Experiences Of Children With

Learning Disabilities" Dissertation Abstracts International, (54 – 60 B) 3363.

91- Poul D. L. (2003): " Children With Learning Disabilities Within The Family Context A Comparison With Sibling In Global Self Concept, Academic Self Perception And Social Competence" Learning Disabilities Research & Practice, 18 (1) 1-9.

92- Quay L. C. & Brown R.T. (1980): "Hyperactive And Normal Children And The Error Latency And Double Median Split Scanning Procedures Of Matching Familiar Figures Test" Journal Of Educational Psychology ,18 (1)12 – 16.

93- Queirolo k. S. (1999): " The Effects Of Gender Differences On Academic Self Concept In A Population Of Children With Learning Disabilities" Dissertation Abstracts International, (60-06B)2957.

94- Rangel, Lyle, E. (1987): " The effect of Cooperative Learning on The spelling Skills, Self – Concept, and Locus of Control of Below

Average Learners. Dissertation Abstract, University of San Diego, Vol. 49 – 04, p. 0719.

95- Rothman R. & Howard R. & Cosden M. (1995): " The Relationship Between Self Concept And Social Support" Learning Disabilities Quarterly , 18 (3) 203 – 212 .

96- Rothman R. & Howard R. (1993): " The Relationship Between A Self-Perception Of Learning Disability Domain , Specific Self Concept , General Self Worth And Social Support" Dissertation Abstracts International , (55-02A) 0256 .

97- Saranell S. C. (1997): " Caregiver Education Guide For Children With Developmental Disabilities" Aspen Publishers : Maryland .

98- Sharp, S. L. (1994): " Automaticity and written language: An investigation of the written language performance of second and fourth grade student with and without learning disabilities (second grade) " Diss. Abst. Inte. P. 1316.

99- Smith D. S. (1992): " Perceived Competence , Social Comparisons And Understanding Of Learning Disabilities In Learning Disabilities Students " Dissertation Abstracts International , (54–01A)131.

100- Tabassam W. & Grainger J. (2002) : "Self-Concept , Attribution Style And Self-Efficacy Beliefs Of Student With Learning Disabilities With And Without ADHD" Learning Disabilities Quarterly , 25 (2)141-151 .

101- Taylor, T. E. (1997): " The effects of teaching two syllable types and one syllabication rule on the spelling achievement of students with learning disabilities", Diss. Abst. Inte. pp. 1232.

102- Valas H. (2001) : "Learned Helplessness And Psychological Adjustment : Effects Of Learning Disabilities And Low Achievement " Journal Of Educational Research , 45(2)101-114 .

103- Van, D. Victor, H. Reitsma, P., (2000): " Computer assisted learning to read and spell: Results from two pilot studies ", J. of research in reading, Vol. 23, No. 2, pp. 181 – 193.

104- Vaughn S. & Hogan , A. (1994): " The Social Competence Of Students With Learning Disabilities Over Time : A Within Individual Examination " Journal Of Learning Disabilities , 27 (5) 292 – 303 .

105- Vaughn S., Elbaum B. E. , Schumm J. S. (1996): " The Effects Of Inclusion On The Social Functioning Of Students With Learning Disability " Journal Of Learning Disabilities , 29 (6) 598 – 608 .

106- Vaughns, Schumns and Gardon J. (1993): which Motoic condition is most effective for teaching spelling to students with and without learning Disabilities? Journal of learning disabilities, Vol. 26, No. 3, March, pp. 191 – 198.

107- Wendy H (1990) : "The Self-Perception Of Learning Disability And Its Relations To Self - Esteem" Journal Of Learning Disabilities , 23 (8) 472-475 .

108- Wendy H. (1987): " The Self-Perception Of Learning Disability And Its Relations To Academic Self Concept And Self - Esteem" Dissertation Abstracts International , (48-05A) 1151 .

109- Westervelt, V., Johnson, D., westervelt, M., Murrill, S., (1998): " Changes in self concept and academic skills during a multimodal summer comp program " Annals of Dyslexia, Vol. 48, pp. 191 – 212.

110- Williams K. E. (1996): "Neuropsychological Correlates Of Social Perception Among Children With And Without Learning Disabilities " Dissertation Abstracts International, (57- 05B)3448.

111- Yalandoa V. Post (2001): " The spelling of Final Patterns: A Comparison of Instruction at The Level of The phone and Rime ", An

Interdisciplinary Journal of The international, Founded In memory of Samuel Orton, Vol.1, P. 121 – 143.

112- Zaragargoza (1996) : " A Prospective Examination Of Social Characteristics Of Learning Disabilities Children" Dissertation Abstracts International , (51-12-A) 4091 .

الجزء الرابع

الكمبيوتر و تطبيقاته

في مجال صعوبات التعلم

الفصل الخامس

السقالة والقياس التكاملي في التعلم باستخدام الكمبيوتر للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم

مقدمة

نظــرا لأن الكمبيوتر الشخصي أصبح أكثر قوة ، وأقل ثمنا وتوجهه الأوســاط المــتعددة ، فــإن هناك اهتمام متزايد بشكل سريع به كأداة للتعلم باســتخدام الكمبيوتر Computer Assisted learning انبثق مــن هذا الاهتمام مفهوم بيئة التعلم التي تستخدم الكمبيوتر على نطاق واسع Intelligent learning environment ، والتي تعرف علــى أنهــا البيئة القادرة على التكيف الآلي ، الحركي ، والمستمر للسياق التعليمي (Sompson et al, 2002).

إحــدى الســمات لهذه القدرة التكيفية تشتمل على تكيف الإجراءات التعليمــية الآلــي الحركي لتيسير طبيعة التعليم ولتقليل الأخطاء أثناء التعلم. عملــية التكــيف هذه تجعل العملية التعليمية فردية استجابة للمعلومات التي يقدمهــا ســلوك الفرد المتعلم فى بيئة التعلم. فى حالة ما يكتشف النسق أن المهمــة صــعبة على المتعلم ، يتم تغيير المهمة لتصبح أكثر سهولة. إذا ما اكتشــف النســق أن المــتعلم أصبح أكثر براعة ومهارة ، يتم تغيير المهمة لتصــبح أكــثر صــعوبة. من خلال التكيف التفاعلي لصعوبة المهمة ، يتم مساعدة المتعلم على الوصول إلى الهدف التعليمي المنشود عبر مسار تعليمي فردى.

عندما يتم استخدام هذه العملية ذات التنوع الآلي للمساعدة التي يقدمها المعلم للمتعلم ــ بواسطة المعلمون يطلق عليه "السقالة Scaffolding" هــذه الفكــرة تنسب لفيجوتسكى Vygotsky ، على الرغم من أن وود وزملائــه (Wood et al, 1976) كــانوا أول من قدم هذا التعبير المجازى كما أن هذا التعبير عدلــه ليــبر ورفاقــه Lepper et al (١٩٩٧). أحيانا يتم الخلط بين "السقالة" والمفهوم الذي يرتبط بها وهو "الدعم Support" ، إلا أنهما مختلفين في أن السقالة تتضمن عزل وإعادة الدعم إلى وضعه السابق وفقا لحاجة المتعلم.

تستخدم "السقالة" في التعلم على نطاق واسع كتعبير مجازى لاستخدام عناصـــر ومكونـــات إضافية تضاف إلى الصيغة التعليمية الأساسية لتيسير الـــتعلم ويتم عزلها بعد ذلك عندما لم يعد المتعلم في حاجة إليها. من الأمثلة البســـيطة لمكونات وعناصر "السقالة": النقطة التي توضع بشكل مؤقت على يسار (فى اللغة الإنجليزية ، ويمين في اللغة العربية) الجملة المكتوبة لتعطى إلماعه للمبتدئ في القراءة وتوضح لـــه بداية الجملة ، الواصلة (-) لمساعدة القارئ على نطق الكلمات ، وتقديم تعزيز مرجأ لمساعدة القارئ على الإجابة عن سؤال ما.

يمكـــن أن ينظر إلى "السقالة" على أنها مفيدة في عملية التعلم بالفعل في حالة ما يكون لها إحدى التأثيرات الاتية أو أكثر:

١- تقلل من مقدار التعليمات المطلوبة للوصول إلى الهدف التعليمي.
٢- تحد من الإحباط والاستجابات الوجدانية السلبية لصعوبات التعلم.

علـــى الرغم من أن السقالة يوصى بها على نطاق واسع ليستخدمها المعلمون (**Buller: 1998, Lepper et al, 1997, Scruggs et al, 1998, Wong, 1998**)، فإن المعلومات الـــتى تـــم نشرها عن استراتيجيات السقالة لبيئة تعلم ذكية تستخدم في التعلم المعلومات التي بمساعدة الكمبيوتر قليلة ونادرة (**Denning et al, 1998, Dubbe et al, 1992**).

ومـــن ثم ، فإن هدف هذا الفصل هو مراجعة واستعراض ـــ بشكل موجـــز ـــ للبحوث السلوكية فى مجال قوانين السقالة وتوضيح تطبيقات هذه القوانيـــن فـــى بيـــئة تعليمية تستخدم الكمبيوتر على نطاق واسع ، والتي تم إعدادهـــا لتعليم مهارات القراءة الأساسية للأطفال ذوى صعوبات التعلم. كما أن هذا الفصل يوضح أيضا كيف أن القياس الاندماجي التكاملي لأداء المتعلم عنصـــر ومكون أساسي من مكونات "السقالة" للحساب (نظام العد العربي أو

العشـــري) ويمكن استخدامه لتقديم معلومات القياس لكل من المتعلم والمعلم على أساس مستمر ودائم.

المفاهيم السلوكية التي تسهم في إعداد قوانين السقالة:

مــن الملاحــظ أن المحــاولات التــي قــام بها المعلمون لاستخدام اســتراتيجيات السقالة ربما تكون غير فعاله وتأتى بإنتاج معاكس إذا لم يكن لدى المعلم فهم واضح لمبــادئ وقوانــين التعلــم التي يتضمنهــا المفهــوم (Reid, 1998).

دمــج هذه المبادئ والقوانين لإخراج استراتيجيات سقالة فعالة يحتاج إلــى بعــض المعــرفة والمهارة. من الضروري أيضا أن يكون المعلمون قــادرون علــى تصــميم الاستراتيجيات بأنفسهم ، نظرا لعدم وجود خطوط إرشادية تفصيلية لكثير من السياقات التعليمية يمكن إتباعها ، وندرة البحوث السابقة التى يمكن التعويل عليها (Lepper et al, 1997).

يــنظر إلى الوسائط المتعددة الرقمية والتفاعلية على إنها أداة مثالية لبيــئة الــتعلم التــي تســتخدم الكمبيوتر على نطاق واسع كما إنها تستخدم اســتراتيجيات السقالة. على سبيل المثال ، تم وضع كلا من السقالة والقياس الاندماجــي التكاملي (المستمر) فى قائمة بين الأمنيات لتصميم بيئات تعليمية عالمية في المستقبل (Hitchcoch,2001). لسوء الحظ ، إن ما قدمه مصممو "السوفتوير" التعليمي حتى الآن لتطبيق مبادئ "سقالة" تستند إلى دليل في منتجاتهم ، قليل ، على الرغم من أن المعلمين يرغبون بشكل واضح فى إيجــاد مداخــل "للســوفتوير" الذي يستجيب للتنوع في مستويات القدرة لدى المتعلمين (Judge, 2001). نظرا لأن معظم تحليلات "السقالة" والكتب الشارحة لها التي تصف التطبيقات التربوية ركزت على الاستراتيجيات التى يستخدمها المعلمون (Lepper et al, 1997, Wolery et al, 1992) فإنــه لمــن الأهمــية والنفع بمكان أن يكون لدينا تحليلات

وتطبيقات تركز على تصميم بيئات تعليمية رقمية. نذكر هنا ــ بإيجاز ــ بعض المفاهيم التعليمية من تراث البحوث السلوكية التي ترتبط بتصميم عناصر ومكونات "سقالة" لبيئات تعليمية تستخدم الكمبيوتر على نطاق واسع.

على الرغم من أن هذه المفاهيم تنبثق من بحوث في نموذج سلوكي/ بنائي ، إلا أنها يمكن أن تلعب دورا ناجحا ــ بشكل قوى ــ داخل البيئات التعليمية ، بما فيها تلك التي تستند إلى النموذج البنائى ، بشرط واحد فقط وهو أن تكون هناك أهداف سلوكية واضحة يمكن وضعها بغية أن يحققها المتعلم.

خصوصا في حالة ما يستخدم تطبيقات السوفتوير لمساعدة الأطفال ذوى صعوبات التعلم على تعلم مهارات معينة يمكن تحقيقها فى المناهج المدرسية غير الخصوصية ، على سبيل المثال ، التعرف على الحروف Letter Recognition فإن مداخل التدريس للتعلم سوف تحتل مكاناً مهماً (Kameenvi et al, 1997).

أولا ، سوف نقوم بوصف موجز لمفاهيم التعلم العديدة ذات الصلة حتى نضعها في السياق النظري ، ثم يتم توضيح تطبيقاتها في عناصر ومكونات أداة معينة للسوفتوير التعليمي.

تمييز وتعميم المثير Stimulus discrimination and generalization:

عندما نتعلم شيئا ما عن حدث معين ، فإن سلوكياتنا تجاه هذا الحدث ربما يختلف عن سلوكياتنا تجاه الأحداث الأخرى المشابهة له (التمييز) ، ولكن ربما تكون أيضا سلوكياتنا متشابهة تجاه أحداث متشابهة(التعميم). تؤثر متغيرات تعليمية عديدة على التوازن بين التمييز والتعميم أثناء التعلم (Schwartz & Reisberg,1991). يمكن "للسقاله" أن تستخدم

هذه المتغيرات للتأثير فى هذا التوازن حتى تجعل التعلم أكثر كفاءة (Etzel & Leblanc, 1979). الطفل الذي يتعلم التعرف على الحروف فى حاجة إلى تعلم الاختلاف بين الحروف (التمييز) ، ولكن يجب أن يتعلم معالجة نفس الفروق فى الأحجام لكل حرف (التعميم).

تشكيل وتعميم الاستجابة Response generalization and shaping:

عندما نتعلم القيام باستجابة معينة ، فإننا نكتسب أيضا ميلا للقيام باستجابات أخرى تشبه تلك الاستجابة المتعلمة. هذه القاعدة ـ تعميم الاستجابة ـ يمكن استخدامها في السقالة لمساعدة المتعلم على القيام بالاستجابة المرجوة الصعبة. إجراء السقالة يغير ـ تدريجيا ـ شرط الاستجابة من استجابة سهلة (أو نحو ذلك) ، خلال خطوط وسيطة ، حتى يتم الحصول على الاستجابة الصعوبة المرجوة. هذه العملية يطلق عليها تشكيل الاستجابة (Becker et al, 1975).

الطفل الذي يتعلم كتابة كلمة ما يبدأ باقتراب غير مصقول يمكن إدراكه فقط ، إلا إنه يتقدم بالتعلم نحو أداء أكثر دقة.

التغير المدرج أو التدريجي Incremental or graduated change:

يحدث التمييز ، والتعميم ، والتشكيل مع أبعاد مفاهيمية للتغيير (الحجم ، الشكل ، اللون ، التأخر ، الموقع ، الاتجاه ، ... الخ). إجراء السقالة لابد أن يحدد الأبعاد التي سوف يتم استخدامها فى التعلم. كما أنه لابد أن يستخدم درجات التغيير غير الكبيرة حتى لا يسبب الأخطاء بمنع التعميم ، وألا تكون هذه الدرجات صغيرة جدا خشية أن تصبح غير فعالة (Mosk et al, 1984).

علـــى سبيل المثال ، التغيرات الكبيرة في الحجم يمكن أن يؤثر سلباً علـــى تعلم الطفل السابق للتعرف على الحروف ، ولكن يمكن تقبل تغيرات بسيطة وصغيرة.

التكيف التفاعلي للبارميترات التعليمية:

Interactive Adjustment of Instructional parameters:

درجات التغير في الأحداث أو متطلبات الاستجابة المستخدمة للسقالة يمكـــن إفـــرادها بجعلهـــا تعتمد على عملية التعلم. إذا نتج عن تغير صغير وبسيط في متطلبات لستجابة ما أو حدث ما خطأ المتعلم ، يمكن تحويل هذا التغيـــير فـــي الاتجـــاه المعـــاكس. حلقات التغذية الراجعة هذه في البرنامج التعليمـــي هـــي الوســـائل التـــي يستجيب بها البرنامج للفروق الفردية في بروفيلات التعلم للمتعلمين المختلفين.

هـــناك مفهـــوم مألوف في الألعاب التفاعلية الرقمية وهو وفرة طبقة مســـتويات الأداء التـــي يمكـــن للاعبين الاختيار من بينها المستوى الملائم لتقيـــيمهم الذاتي لمستويات المهارة لديهم. التكيف التفاعلي في السقالة يذهب أبعد من هذا المفهوم ، في أن المستوى الحالي للأداء المتوقع يقوم على التقييم المستمر للنظام لأداء اللاعب ويتكيف آليا على أساس كل استجابة تصدر عن اللاعب (Tovchette & Howard, 1984). بالنسبة لطفل يتعلم قـــراءة كلمة معطاة ، فإن تدعيم المعلم (تقديم اسم الكلمة) يمكن أن يقدم بعد فترة زمنية تقل أو تزداد وفقا للقانون.

التعزيزات البصرية للمثيرات الخارجية والداخلية:

Intra-and Extra-Stimulus visual prompts:

التعزيزات البصرية عناصر يمكن إضافتها إلى عرض ما للتأثير في التمييز والتعميم. نظرا لكونها جزء من عملية السقالة ، فإنه يمكن إضافة هذه

العناصــر ، أو عزلها ، أو إرجائها ، أو زيادتها ــ على نحو تقدمي. يمكن دمجهــا ــ عــن كثب ــ مع الحدث الذي تعززه (مثير داخلي) أو يمكن أن تكون بعيدة نسبيا (مثير خارجي) (Cshreibman, 1975).

عمومــا ، معززات المثير الداخلي فعالة. يمكن مساعدة الطفل الذي يتعلم التعرف على الحرف إلى الانتباه للسمات المميزة لكل حرف بتأكد ذلك بطرق معينة ، مثل تلوين الحروف. عنصر تلوين الحرف يخلق معزز مثير داخلي. بينما تلوين الخلفية يخلق معزز مثير خارجي.

التدعيم والتثبيط Enhancement and blocking:

بعــض المعــززات يمكن أن تدعم احتمالية أن يتعلم المتعلم الانتباه للحدث المنشود عندما لم يعد يقدم لــه التدعيم (التدعيم). على سبيل المثال ، معزز المثير الداخلي يمكن أن يؤكد على ويوجه الانتباه للسمات الهامة ملهمة تعليمــية علــى نحــو هام فإن بعض المعززات يمكن أن تتداخل مع المنهج التعليمــي المنشــود (التثبيط). على سبيل المثال ، استخدام وسائل الإيضاح كمعــززات للمثير الخارجي فى قراءة الأطفال الأولى للكتب يمكن أن تؤخر تعلم قراءة الكلمات التي تصطحب وسائل الإيضاح (Solman et al, 1992).

التعلم بدون أخطاء Errorless learning:

الــتعلم بــدون أخطاء يشير إلى التعلم الذي ينتج من استخدام الصيغ التعليمــية التــي تستخدم وتوظف إجراءات السقالة مثل التعميم ، والتمييز ، والتشكيل ، والمعززات للحد من الأخطاء التي يقع فيها المتعلم ويرتكبها أثناء عملــية التعلم. إحدى الخصائص المهمة لصيغ التعلم بدون أخطاء تتمثل فى إنهــا تخلق سياقا وجدانيا إيجابيا للتعلم بدعم الاهتمام والحماس بالإضافة إلى

إنها تقدم تعليما فعالا وكفأ (Beale, 2000, Tovchette & Howard, 1984).

المعرفة أو المهارات اللازمة Prerequisite skills or knowledge:

جمـيع سياقات التعلم تقوم على أساس من المهارات التي تم تعلمها سابقا. وفقا لنموذج التعليم المباشر ، فإنه لمن الأهمية عمل فحص ومراجعة لإتقان المهارات أو المعرفة المطلوبة قبـل الشـروع فـي تدريـس جديـد (Wolery et al, 1992). بالنسبة لكثير من الأطفال ، خصوصا ذوى صـعوبات التعلم ، فإن التدريب على قراءة الكلمات أكثر فعالية عندما يبنى على أساس قدرة موجودة للتعـرف علـى الحـروف وليـس العكـس (Beale, 1998).

التغذية الراجعة الإيجابية الفورية Immediate positive feed back:

في مهمة تعلم جديدة ، فإن التغذية الراجعة الفورية لاستجابات المتعلم سوف تدعم التعلم الفعال والدافعية للاستمرار. ينظر إلى التغذية الراجعة على أن لها وظيفة معلوماتية ووظيفة دافعية. السقالة توفر الزوال التقدمي لفورية التغذية الراجعة كلما تقدم التعلم. وهذا لـه قيمته وأهميته لتدعيم تعميم التعلم وذلـك بـتقديم سياق طبيعي للاحتفاظ بالسلوك المتعلم (Peterson, 1982, Stokes et al, 1977). قـدرة السـوفتوير التعليمي لعمل جدول معقد للتغذية الراجعة يتفوق بكثير على الجدول الذي يقوم بعمله المعلم (Lepper & Malone, 1987).

الدافعية للتعلم Motivation to learn:

تشير تحليلات النظرية والبحوث عن دور الدافعية فى التعلم إلى أن الدافعـــية المرتفعة ـــ بوجه عام ـــ تؤدى إلى تعلم أفضل (Lepper & Malone, 1987). ظهور التعلم والنجاح فى المهمة التعليمية ربما يقدم دافعـــية داخلية متزايدة كلما استمر التعلم. يمكن للسقالة أن تزيد من الدافعية الداخلـــية وذلك بالحد من الأخطاء والوصول بالنجاح إلى أقصى درجة كما أنها أيضا تعيـــل التقليـــل التقـــدمي فى الدافعية الخارجية أثناء تعلم المهمـــة (Barlow & Hersen, 1984).

الحمل المعرفي Cognitive loading:

أوضـــحت البحوث فى مجال تجهيز المعلومات الإنسانية أثناء التعلم أن قـــدرة المتعلم على تجهيز المعلومات محدودة. هناك طرق لتصميم مهمة تعليمـــية للحد من متطلبات هذا التجهيز ، خصوصا فى المراحل الأولى فى حالـــة عـــدم الـــتحول الآلي لعناصر المهمة (Kalyuga, 2000, Moreno & Mayer, 2000). علـــى سبيل المثال ، يمكن استخدام الســـقالة لـــزيادة الحمـــل المعرفي ـــ تدريجيا ـــ أثناء اتقان المتعلم للمهمة التعليمية بزيادة ـــ على نحو تقدمي ـــ متطلبات الذاكرة قصيرة المدى لعنصر المهارة أو بنقل المحتوى التعليمي بين الصور الحسية.

القياس التكاملي Integrated assessment:

تـــتحقق الســـقالة فى بيئات التعلم التي تستخدم الكمبيوتر على نطاق واســـع باســـتخدام العـــد الحســـابي المبرمج ، الدمج بين القواعد المستقبلية والمعـــادلات الرياضية البسيطة التي تكيف بيئة التعلم المستقبلية وفقا للكيفية التى يستجيب بها المتعلم للبيئة الحالية. هذه العمليات الحسابية تراقب التفاعل

بيــن المــتعلم والبيئة وتوظف هذه المعلومات لتحديد التكيفات اللازمة للبيئة لتيســير الــتعلم إلى أقصى درجة ممكنة. هذه العملية المستمرة الآلية تجمع المعلومــات عن المنهج التعليمي الذي يمكن أن يطلق عليه القياس التكاملي لــتقدم المتعلم في المهارات المتعلمة. مصطلح "التكاملي Integrated" يستخدم بدلا من "المستمر" لتجنب الخلط مع مفهوم القياس المستمر والذي هو مركــز التحلــيل التطبيقــي والتجريبي للسلوك (Baylow et al, 1984, Nelson et al, 1981) والتــي يشــير فــيها القياس المســتمر إلى القياس المتكرر ــ لكن محدودة بفترة زمنية ــ لحالة السلوك. مصــطلح "التكاملــي" يشتمل على المراقبة التفاعلية وهى عنصر مكّمل في سقالة العد الحسابي. على عكس مفاهيم القياس التقليدية ، فإن القياس التكاملي ليس ببساطة قياس أو تقييم للمتعلم ولكن تقييم وقياس لاستجابة المتعلم للبيئة التعليمــية. وبهــذا ، فهو يؤكد على كفاية البيئة لتعليم المتعلم ، ومن ثم فهو يتميز عن المفهوم الاستاتيكى لقدرة المتعلم ومقدرته الحالية (Nelson & Hayes, 1981). المعلومات التي يتم جمعها من خلال عملية المراقبة هــذه يمكــن تســجيلها من خلال البرنامج لتحليل آلي وجعلها في متناول يد المتعلم والمعلم في شكل رسوم بيانية مناسبة تقدم ملخصا عن تقدم المتعلم.

قوانين السقالة المُطبقة في بيئة التعلم التي تستخدم الكمبيوتر على نطاق واسع:

كيفــية تطبــيق قوانيــن التعلم هذه لعمل "سقالة" في بيئات تستخدم الكمبــيوتر على نطاق واسع يعتمد على عدة اعتبارات ، تشتمل على طبيعة المحتوى ، وأهداف التعلم ، والمستوى النمائي وخصائص أخرى للمتعلم الذي ســوف يستخدم هذه البيئة. بحوث التعلم في مجال التعلم بدون خطأ والسقالة نشأت -بشكل أولى- في سياق جهود لابتكار تكنولوجيا تعليمية لمنع وعلاج الفشــل التعلــيمى لدى الأطفال ذوى مشكلات التعلم. تم تطبيق التكنولوجيا

الـناجحة عـن هـذه الجهود على نطاق واسع منذ ذلك الحين ، وقد حققت نجاحـات جديـرة بالملاحظـة والاهـتمام في مجالات مثل تعلم المهارات الأكاديمـية ، والمهنـية ، والاهـتمام بـالذات ، والتواصـل ، والمهارات الاجتماعية لدى الأطفال والكبار ذوى صعوبات التعلم والعاديين (Beale, 2000, Schreibman, 1975, Tovchette & Haward, 1984, Wolery et al, 1992).

معظـم هذه التطبيقات تتعلق بالبيئات التعليمية التي تشرك المعلمين. لقد كان ظهور تطبيقات متشابهة في البيئات التعليمية التي تستخدم الكمبيوتر علـى نطاق واسع بطيئة ، ويعود ذلك ــ ربما ــ إلى أن ابتكار نظم رقمية مناسـبة كانت حديثة ــ إلى حد ما. حتى في مجالات التعلم الأكاديمي والذي كـان محـور اهـتمام البحوث في استخدام المعلمين للسقالة ، مثل القراءة والحساب ، فقد كان من الصعوبة الحصول على أوصاف للتطبيقات الرقمية لتكنولوجيا السقالة.

الأجـزاء الآتـية تقدم أمثلة على كيفية دمج مفاهيم السقالة في بيئة تعليمـية تسـتخدم الكمبيوتر على نطاق واسع تم تصميمها لتعليم المهارات الرئيسـية للقراءة لصغار الأطفال ذوى صعوبات التعلم. تطبيق "السوفتوير" والـذي يـتم تقييمه حتى الآن في التجارب الإكلينيكية يمثل تجربة في دمج اسـتراتيجيات السـقالة فـي السـوفتوير التعليمـي للمهـارات الرئيسية. الاستراتيجيات الفردية للسقالة والمستخدمة في "السوفتوير" خصصت للاختبار القبلـي مع المعلمين وفي بعض الأحيان مع الكمبيوتر كمعلم (Beale, 2000). علـى الرغم من أن محتوى المنهج والعينة المستهدفة محددة ، إلا أن هذه الأمثلة ربما تعمل كنماذج مفيدة للآخرين المعنيين بتصميم السوفتوير التعليمـي. علـى وجه الخصوص ، من الممكن إتباع عملية ترجمة مفهوم السـقالة إلى استراتيجية تصميم السوفتوير. لا يتم تقديم هذه الأمثلة هنا على إنهـا نماذج لأفضل ممارسة ، فقد يكون هناك بدائل أفضل في المستقبل. إلا

إنها تقدم هنا كوسائل إيضاح لنموذج عملي يقوم على تطبيق قوانين التعلم في السوفتوير لابتكار بيئة تعليمية تستخدم الكمبيوتر على نطاق واسع.

هذا المخطط التلخيصي لا يقدم صورة كلية كاملة عن استخدام مفاهيم واستراتيجيات السقالة فى السوفتوير ، لأنه يصف فقط مجموعة واحدة من الأنشطة التكاملية بعض الاستراتيجيات مندمجة عبر الأنشطة ، وليس داخل الأنشطة. الأنشطة الفردية تقع فى مواقع فى مدينة حقيقية 3-D ، يستطيع المتعلم (اللاعب) اجتيازها بحرية أو بمساعدة يقدمها إنسان آلي حقيقي.

التدريب الذي يتم وصفه هنا يطلق عليه "الحلقات البالونية" هدف هذا التدريب يتمثل فى تعليم صغار اللاعبين التعرف على الحروف الآتية: b, d, p, and Q عندما يتم تسميتها. السطح البيئي لهذا التدريب يعرضه الشكل (١). فى هذا التدريب يتم عرض شاشة كاملة. ينظر اللاعب إلى حائط به نافذة تطل على مشهد للمدينة. هناك بالونات تتحرك شمالا ويمينيا ، جيئة وذهابا أمام هذه النافذة. على كل بالونة حرف من الحروف b, d, p, and Q أثناء مرور البالونة من النافذة ، يمكن أن تصطدم بهدف يحركه اللاعب ، ولكن يحدث هذا فقط إذا قام اللاعب بالضغط على نفس الحرف الذي تعرضه البالونة أو ينطقه. أثناء مرور البالونة من على يسار النافذة ، يتم نطق الحرف. عندما تصطدم البالونة بالهدف ، فإنها تعطى وميض ملون (أحمر ، أبيض أو أزرق) يتطابق مع دقة الرمية. فى البداية ، يتم توجيه (تدعيم) اللاعب لاختيار الحرف الصحيح. يتم عزل هذا التوجيه والإرشاد تدريجيا كلما قام اللاعب باختيارات صحيحة ، ولكن يتم إعادة هذا التوجيه فى حالة وقوع اللاعب فى أخطاء. بالإضافة إلى التوجيه ، يتم التصحيح عندما يقوم اللاعب بالضغط على الحرف غير الصحيح. البارامترات التى تم اختيارها لاستراتيجيات السقالة ، بما فيها وضع

المعززات البصرية ، تعزيز فترات الإرجاء والتغير التدريجي ، تستند على قدر الإمكان ــ إلى البحوث السابقة (Beale, 2000).

استمر ٢٠% من الأطفال فى الخلط بين الحروف: b, d, p and Q في القراءة ، والتهجي ، والكتابة بعد ثلاث سنوات أو أكثر من المدرسة ، وهذا يعوق نمو المهارات الأكثر تعقيدا مثل تحليل الكلمة Word Analysis (Corballis et al, 1983). إتقان التعرف على الحروف ينظر إليه على أنه شرط لمهارات القراءة الأكثر تقدما. على الرغم من أن تدريب "البالون" لم يتطلب بشكل صريح ــ من المتعلم النطق باسم الحرف عندما يظهر على البالون ، إلا انه قد اتضح أن التدريب الذي قدم فى هذا النشاط سوف يكون لــه هذه النتيجة ، سمة من سمات ظاهرة تعرف بتكافؤ المثير Stimulus equivalence (Sidman, 1971).

الأجزاء الآتية تعرض قائمة بمفاهيم السقالة التي تستخدم في تطبيقات السوفتوير ، وتصف كيف إنها تمثل كاستراتيجيات لتصميم السوفتوير. هذه المفاهيم تنبثق من قائمة المفاهيم الأكثر عمومية والتي ذكرناها آنفاً فى هذا الفصل.

مفهوم السقالة: الحد من الأخطاء من خلال التأكد من إتقان المهارات المطلوبة

فى معظم المجموعات المكتوبة للحروف ، فإن b, d, p & q انعكاسات من اليسار إلى اليمين ، ومن أعلى إلى أسفل لنفس الشكل. فى بعض مجموعات الحروف ، فإن الحرف (Q) له سمة إضافية تتمثل في خط إضافي فى أسفل الخط الرأسي. لابد أن يتعلم المتعلم التمييز بينهم على أساس الفروق من اليسار إلى اليمين، ومن أعلى إلى أسفل، وهذا أمر يصعب على الأطفال خصوصا أن حاسة من اليسار إلى اليمين لديهم لم تكتمل عند أول دخول لهم للمدرسة. قراءة الكلمات والجمل ، وليس

مجرد التعرف على الحرف ، تتطلب قدرة على الفحص ــ بشكل دائم ــ من اليســار إلـى اليمين ، وبدورها تتطلب نمو درجة الانحدار الجسم ــ حسي (الفـرق في الشعور بين الجانبين: اليسار واليمين للجسد). تطبيق السوفتوير يشـتمل على نشاطين إلزاميين يساعدان على تيسير نمو درجة الانحدار من اليســار إلـى اليميـن. التدريــب "نقاط التقاطع المضبوطة" تعلم الفرق فى الاستجابة من اليسار إلى اليمين ، والتدريب "إصلاحات الطريق" تعلم تمييز المثـير من اليسار إلى اليمين ومن أعلى إلى أسفل. هذه المهارات تكمل تلك المهارات التي تم تعلمها فى تدريب "البالون" ، وكل من هذه المهارات يشتمل على مجموعته الخاصة من استراتيجيات السقالة.

نقاط التقاطع المضبوطة Controlled Intersections:

هــذا التدريــب (الشكل ٢) يعلم الفرق فى الاستجابة من اليسار إلى اليمين يتعلم الطفل إصدار استجابات من اليسار إلى اليمين للتعليمات التى لا تحتوى على معززات بصرية. يتم تعلم هذه المهارة فى نقاط تقاطع تضبطها وتــتحكم فيها إشارات المرور. تتوقف العربات آليا للإشارة الحمراء. وهناك تعلـيمات مــنطوقة للسير للأمام ، الدوران لليمين أو لليسار. لابد أن يتعلم الطفــل الاســتجابة بالضغط على ضابط الاتجاه الصحيح (للأمام ، لليمين ، لليسار). فى البداية ، يتم توجيه الطفل آليا ليأخذ الدوران الصحيح. يتم إزالة هــذا التوجــيه تدريجيا كلما تعلم الطفل عمل اختيارات صحيحة ، ولكن يتم إعــادة التوجيه مرة أخرى تدريجيا إذا وقع الطفل في أخطاء. بالإضافة إلى التوجيه، يتم تقديم التصحيح عندما يقع الطفل فى الاختيار غير الصحيح.

عــندما يضــغط الطفل على الضابط الصحيح للدوران ، يتم تكرار التعليمات (مثلا: الدوران على الشمال). ويعطى الضابط وميضا أخضر أثناء تحريك الكمبيوتر للعربة من خلال نقطة التقاطع.

إصلاحات الطريق Road Repairs:

يـتعلم الطفــل الوعي بأبعاد اليسار/اليمين ، أعلى/أسفل ، وترجمة الفروق فى هذه الأبعاد إلى الموضوعات والأشياء فى البيئة الحالية (الشكل٣) يتم تعلم هذه المهارة في أي شارع تتوقف العربة آليا عندما تواجه حفرة غير مرصــوفة فى الشارع. يعرض الكمبيوتر مشهداً كاملاً على الشاشة من فوق الحفرة والبلاط. عندما يوضع البلاط بشكل صحيح ، تعود الشاشة مرة أخرى إلى مشهد العربة ، ويمكن وقتئذ أن تتقدم العربة إلى نقطة التقاطع التالية. هذا التدريــب يعلــم الطفل التمييز بين التوجهات المختلفة لنفس الشكل الرئيسي. يأخذ جميع البلاط شكل حرف "L" ولكن فى أربع وجهات مختلفة ، تماثل أو تتطابق مع القوالب فى الحفرة المراد رصفها. لابد أن يقوم الطفل بوضع كل بلاطــة فــى مكانها الصحيح من الحفرة. فى البداية ، يتم توجيه الطفل حتى يتمكــن مــن وضع البلاطة فى مكانها الصحيح. يتم بعد ذلك إزالة التوجيه تدريجــيا كلما استطاع الطفل الاختيار الصحيح ، ولكن يعاد التوجيه تدريجيا أيضا إذا وقع الطفل فى أخطاء.

مفاهــيم الســقالة: زيــادة الدافعــية وتقديــم تغذيــة راجعــة فوريــة

المشــاركة فــى التدريب إما أن يقوم المتعلم باختيارها من قائمة للاختيارات (باســتخدام خــريطة) ، أو يتم انتقاءه من رحوية عند التوجه صوب موقع النشــاط. هـــذا (الاختــيار الذاتي) المقصود منه تيسير الدافعية للتعلم. يتم استخدام صيغة اللعب (استخدام البالون) لأنها تعتبر تدريب مسلى للأطفال ، وتقــدم دافعــية داخلية لاستخدام التدريب. يتم مكافأة الأفعال الصحيحة الذى يقوم بها المتعلم وذلك من خلال التغذية الراجعة الموجبة. على سبيل المثال ، الضــغط على الحرف الصحيح يوقف على الفور البالون وينتج الشئ المحدد أو الهــدف. وهذا الفعل يأخذ علامة بالتغذية الراجعة السمعية والبصرية. يتم مكافأة الأفعال الصحيحة بنقاط تجمع فى عرض للشاشة. ربما يتم تبادل هذه

النقاط فيما بعد مع مكافأة حقيقية معروضة فى محل حقيقي. يتم التصحيح الفوري للأفعال الخاطئة ويتم تعزيز الأفعال الصحيحة.

المكافأة الخارجية الإضافية متاحة أيضا للمتعلم في شكل خرائط توضح التحسن في المهارة على مدار الزمن. هذه الخرائط يمكن طبعها ولصقها على الحائط. يمكن الاحتفاظ بالدافعية والبقاء عليها وذلك بتقليل الأخطاء أثناء التعلم. تبين أن تقليل الأخطاء وزيادة النجاح هامين في الاحتفاظ بالدافعية والبقاء عليها لمهام تعليمية معينة وللتعلم بوجه عام (Lepper & Malone, 1987). الاستراتيجيات المستخدمة لهذا يتم وصفها فى الجزء الاتى:

مفهوم السقالة: التعلم بدون أخطاء. فى البداية ، يتم تسمية وعرض عينة الحروف (b, d, p, q) فورا على البالون وهذا يعنى أن على المتعلم ربط المعروض على البالون بإحدى الحروف المعروضة أسفل النافذة. هذه الصيغة يطلق عليها الربط المتأني البصري للنموذج (Visual Simultaneous matching to sample) وهو أسهل إجراء تطبيقي للتعلم ـ كلما تقدم التعلم ، كلما حدث إرجاء للعرض البصري على البالون ، وبالتالي يسمح بظهور الارتباط المرجأ للعينة. هذا الإجراء أكثر صعوبة على المتعلم من إجراء المتأني ، ولذا فإنه يتم بخطوات انتقالية صغيرة ، حيث يتم فى هذه الخطوات زيادة أو تقليل الإرجاء ـ تدريجيا ـ بناء على الاختيارات فى المحاولة السابقة سواء أكانت صحيحة أم خاطئة.

هذا الإجراء ـ والذي يطلق عليه التلقين المرجأ التقدمي Progressive delayed prompting ـ تبين أنه يزيد من فعالية التعلم ويقلل من احتمالية ارتكاب الأخطاء أثناء التعلم (Tovchette, Howard, 1984).

تتغــير المهمــة ــ على نحو تقدمي ــ من الربط المتأني بالعينة ، مرورا بالربط المرجأ بالعينة ، إلى مهمة التعرف البسيطة والتي يصبح فيها المــتعلم قادرا على الاستجابة لسمع اسم الحرف المنطوق ، باختيار الحرف الصــحيح مــن عرض لأربع حروف بديلة (b,d,p,q). لتقديم مساعدة إضافية للمتعلم فى هذه المهمة ، يمكن أن يعرض عليه أولا الحرف "الهدف" الصحيح وذلك بإصدار وميض فى جزء من هذا الحرف. يمكن إضاءة جذر الحــرف لأن موقع جذر الحرف (أيسر ، أيمن ، أعلى ، أسفل) هو ما يميز الحروف الأربعة عن بعضها البعض. إجراء التلقين هذا ــ والذى يطلق عليه التركيز على السمة المميزة ــ يساعد المتعلم على القيام بعمل اختيار صحيح (Schreibman,1975). بعد ذلك فى التعلم ، يتم إرجاء التركيز على السمات المميزة ــ بشكل تقدمي ــ كما وصفنا من قبل لمساعدة المتعلم على الاختيار بشكل صحيح بدون مساعدة عملية التركيز على الأجزاء أو السمات المهمة هذه.

التركيز على السمات المهمة ــ كما استخدمت هنا ــ تقدم مثالا عن الســقالة يستخدم معزز داخلي للمثير: هذه المعززات تبين أنها أكثر الطرق فعالية فى لفت انتباه المتعلم إلى السمات الهامة المهمة (Schreibman, 1975). يمكــن الحــد مــن مشكلات تدعيم وتقوية الانتباه للمهمة بزيادة الدافعــية للمشــاركة والتعلم. يمكن عنونه ذلك بالسمات التفاعلية للتدريب أو النشاط ، مثل التغذية الراجعة الفورية عن الأحداث أو الأفعال ، مشتملة على الــتغذية الراجعة الموجبة للأفعال الصحيحة ، التصحيح الفوري للأخطاء ، تكــرار التعلــيمات إذا لــزم الأمــر ، وإظهار (نمذجة) الأفعال المطلوبة. التعليمات والنمذجة من سمات السقالة لأنهما يقدمان متى لزم الأمر فى بداية التدريب ، إلا أن ظهورهما بعد ذلك مرتبط بحاجة المتعلم إليهما.

مشـــكلات الانتباه الانتقائي يتم التفاعل معها وذلك من خلال المتعلم علـــى المعالجـــة اليدويـــة للحـــروف والأشياء الأخرى والهـــامة المتعلمـــة (Beale,2000). فى تدريب "البالون" تستخدم هذه الاستراتيجية لتوجيه انتباه المتعلم للحرف المراد تعلمه ولسماتها المميزة.

مفهوم السقالة: الحمل المعرفي:

يتبايـــن المتعلمون فى قدرتهم على الاحتفاظ بالمعلومات فى الذاكرة العاملة أثناء المهمة ذاتها واسترجاع المعلومات بعد ذلك ــ من الذاكرة طويلة المـــدى. على وجه الخصوص ، فإن الأطفال ذوى صعوبات التعلم والنشاط الـــزائد لديهـــم ــ فى الغالب ــ مشكلات فى الذاكرة العاملة وهذه المشكلات تزداد وتتضاعف أيضا بنقص فى الاستراتيجيات الفعالية لبناء المهام التعليمية للحد من تأثير مشكلات الذاكرة لديهم (Beale, 1998).

فـــي المثال الحالي تم إجراء محاولة للحد من تأثير مشكلات الذاكرة وذلك باستخدام مهام ذات متطلبات منخفضة للذاكرة العاملة فى البداية ثم بعد ذلك ــ تدريجيا ــ تزداد هذه المتطلبات كلما تقدمت عملية التعلم. فى تدريب "الـــبالون" ، المطلـــب الأول لتذكر الحروف تقريبا صفر ، نظرا لأن المثال البصـــري يتم عرضه فورا ويظل متاحا حتى يتم القيام بالفعل الصحيح. يتم عـــزل نماذج الحروف فقط من خلال زاوية بصرية صغيرة تسمح بالفحص المتأني. عندما يتم تقديم الإرجاء بين الحروف ــ أثناء التلقين المرجأ التقدمي ــ ثـــم يتم زيادته ، فإن العملية تصبح تدريجية ، وينبغي إذاً أن تدعم تعزيز تدريجي للعملية المرتبطة بها فى الذاكرة العاملة.

مفهوم السقالة: الاستعداد للمعلومات:

معظـــم التدريـــبات تشتمل على فترات توقف مؤقت تنتهي فقط بقيام المـــتعلم بفعـــل ما ، وهذا إجراء يضمن تقديم المعلومات الهامة فقط عندما

يطلـــبها المـــتعلم حالما يكون مستعدا. بالإضافة إلى ذلك ، فإن زر "التوقف المؤقت" يسمح للمتعلم بتقديم إنهاء للوقت منظم ذاتيا في أي مرحلة.

مفهوم السقالة: التعليمات والنمذجة:

التدريـــبات تقدم مستويين من التعليمات. يتم تقديم التعليمات اللفظية بشـــكل آلـــي – وإذا دعت الضرورة – يتم تكرارها آليا مرتين قبل نمذجة الفعـــل المناسب. أيضا ، يستطيع المتعلم استنباط تعليمات مكتملة لتدريب ما فـــى أي وقت وذلك بالضغط على "الإنسان الآلي الشخصي" الذي يصطحب المتعلم فى الأنشطة.

القياس التكاملي فى اساسيات القراءة:

يتم تخزين المعلومات والبيانات التى تم الحصول عليها من نظم العد الحســـابي للســـقالة فـــى مجموعات حيث يتم تحليلها حتى تعرض فى شكل خـــرائط بيانية يفهمها المعلمون والآباء (الشكل ٤: الخريطة البيانية: مستوى الكـــبار) أو صغار الأطفال (نسخة الطفل). يمكن للمتعلم أو المعلم الوصول إلـــى هـــذه الخرائط البيانية من شاشة خارج البرنامج الرئيسي. هذه الشاشة تســـمح للشـــخص بإختيار اللاعب والتدريب الذي يرغب فى رؤية نتائجها. لتيسير القراءة فإن هذه الخرائط البيانية تقدم أقل المعلومات المطلوبة لإظهار الأداء الأولـــي للطفل بالإضافة إلى الأداء في الثلاث عروض الأخيرة. هذه المخططات البيانية يقصد منها نقل المعلومات الجوهرية بشكل أكثر وضوحا على قدر الإمكان.

التســـجيل البيانـــي السابق يبين تعلم الطفل لمهارتين تم تعلمهما فى التدريب ، ربط الحرف (الأخضر) وتسمية الحرف (البرتقالي). ربط الحرف هـــى المهـــارة الأسهل، حيث يتم اختيار الحرف من تحت النافذة التى ترتبط بالحـــرف المعروض على البالون. أما تسمية الحرف فهي المهارة الأصعب

حيــث يــتم اختيار الحرف من تحت النافذة التي تماثل الحرف المنطوق قبل عرضه على البالون.

الاستراتيجية المستخدمة فى هذا التدريب تبدأ بتعليم ربط الحرف ، ثم بعــد ذلــك ــ وبشكل تقدمي ــ تقدم تسمية الحرف. كلما تعلم الطفل تسمية الحــرف ، تتلاشــى ــ تدريجيا ــ فرص ربط الحرف ، وتعود لتظهر مرة أخرى ــ فقط ــ إذا حدث أخطاء فى محاولات تسمية الحرف.

فــى المثال المعروض أعلاه ، قام الطفل بالتدريب عشر مرات فى الجلســة الأولــى ، كانــت نســبة ١٠% من محاولات ربط الحرف ناجحة (الأخضر ، ١٠%) أما تسمية الحرف لم تتم بالمرة (صفر%) ، عندما وصل الطفــل للجلسة الأخيرة (العاشرة) استطاع تسمية الحرف بشكل صحيح كل مرة (١٠٠%) ولم تكن هناك أى فرصة لربط الحرف (صفر%). على مدار الجلســات العشر فى هذا التدريب تعلم الطفل ــ فى البداية ــ ربط الحروف (التعرف على أوجه الشبه والاختلاف فى الشكل) ، ثم بعد ذلك تعلم ربط كل من الحروف الأربعة بالاسم المنطوق له.

التخطيط البياني للطفل يسمح للطفل برؤية التغيرات التي طرأت على الأداء مــن أول اســتخدام للتدريب وحتى التدريب الجديد. كلما كان البالون أطــول ، كلمــا كان الأداء أفضل. البالون والأيقونة في الركن الأعلى يمينا يذكران الطفل بالتدريب الذي يشير إليه التخطيط البياني.

الخلاصة والتوصيات

هذه الأمثلة للتدريبات من بيئة تعليمية خاصة تستخدم الكمبيوتر على نطاق واسع توضح أن التدريبات أو الأنشطة للتعلم تقدم فرصا عديدة لتطبيق مفاهــيم السقالة التي تدعم التعلم. الاستراتيجيات المماثلة المستخدمة فى هذا الســوفتوير الخاص يمكن نقلها لبيئات تعليمية أخرى تستخدم محتوى مختلف

ولها أهداف تعليمية مختلفة ، على الأقل عند مستوى عام. على الرغم من أن البيئة التعليمية التي أخذت منها هذه الأمثلة صممت خصيصا لصغار الأطفال ذوى المشـــكلات التعليمـــية ، فلـــيس هناك مانع اطلاقاً من أن استراتيجيات السقالة تستخدم في تحسين كفاءة السوفتوير التعليمي الذي صُمم لأنواع أخرى من المتعلمين. الدافع الحالي في المدارس والمؤسسات التربوية الثالثة لزيادة مصـــادر الـــتعلم عن بعد وتقديم مناهج تعليمية للمتعلمين غير القادرين ينتج عـــنها حاجة كبيرة لبيئات تعليمية تستخدم الكمبيوتر على نطاق واسع وتقدم تعلـــيماً أكثر فاعلية للتلاميذ ذوى القدرات المتباينة على نطاق واسع. مفاهيم واستراتيجيات السقالة التى تم وصفها فى هذا الفصل عبارة عن إشارة لنوع التنمية المطلوبة للإيفاء بهذا الاحتياج. كل المطلوب تضمين السقالة والقياس التكاملـــي فـــى السوفتوير التعليمي هو تعاون بين خبير تعليمي ذي فهم جيد للســـقالة مع فريق تصميم السوفتوير قادر على ترجمة متطلبات السقالة إلى العد الحسابي التعليمي. وضع بارامترات للعد الحسابي ، مثل إرجاء التعزيز الأولـــى والإرجـــاء التدريجـــي إجراء أساسي يتطلب الخبرة الشخصية في التدريـــب بالإضـــافة إلـــى الألفة مع التراث التجريبي وثيق الصلة بتصميم السقالة. نظرا لأن أفضل حل يعتمد ــ احتمالا ــ على المحتوى الذي يدرس وخصوصيات البيئة التي تستخدم الكمبيوتر على نطاق واسع ، فمن الأفضل ــ وهـــذا مـــا ننصـــح بـــه ــ تصميم السوفتوير بشكل متنوع أثناء برنامج الاختبار. لا يجب تثبيت هذه البارامترات قبلما يتم اختبار السوفتوير وتكيفه بناء على الاستجابات الصادرة عن المتعلمين المنوبين.

Barlow, D. H. & Hersen, M. (Eds) (1984). Single-case experimental design: Strategies for studying behavior change (2nd ed.). New York: Pergamon.

Beale, I. L. (1998). Learning disabilities. In A. Bellack & M. Hersen (Eds), Comprehensive Clinical Psychology (Vol. 9, pp. 37-55). London: Pergamon.

Beale, I. L. (2000). Integrated neural learning. Arrowtown, NZ: Brainwaves Limited.

Becker, W. C., Engelmann, S. & Thomas, D. R. (1975). Teaching 2: Cognitive learning and instruction. Chicago: Science Research Associates.

Butler, D. L. (1998). In search of the architect of learning: A commentary on scaffolding as a metaphor for instructional interactions. Journal of Learning Disabilities, 31(4), 374-385.

Corballis, M. C. & Beale, I. L. (1983). The ambivalent mind: The neuropsychology of laterality. Chicago: Nelson Hall.

Denning, R. & Smith, P. J. (1998). A case study in the development of an interactive learning environment to teach problem-solving skills. Journal of Interactive Learning Research, 9(1), 3-36.

Dube, W. V., Iennaco, F. M., Rocco, F. J., Klederas, J. B. & McIlvane, W. J. (1992). Microcomputer-based programmed instruction in identity matching to sample for persons with severe disabilities. Journal of Behavioral Education, 2(1), 29-51.

Etzel, B. C. & LeBlanc, J. (1979). The simplest treatment alternative: appropriate instructional control and errorless learning procedures for the difficult-to-teach child. Journal of Autism and Developmental Disorders, 9, 361-382.

Hitchcock, C. (2001). Balanced instructional support and challenge in universally designed learning environments. Journal of Special Education Technology, 16(4). [verified 26 Apr 2005] http://jset.unlv.edu/16.4/hitchcock/first.html

Judge, S. L. (2001). Computer applications in programs for young children with disabilities: Current status and future directions. Journal of Special Education Technology, 16(1). [verified 26 Apr 2005] http://jset.unlv.edu/16.1/Judge/first.html

Kalyuga, S. (2000). When using sound with a text or picture is not beneficial for learning. Australian Journal of Educational Technology, 16(2), 161-172. http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet16/kalyuga.html

Kameenui, E. J., Simmons, D. C., Chard, D. & Dickson, S. (1997). Direct-instruction reading. In S. A. Stahl & D. Hayes (Eds), Instructional models in reading. (pp. 59-84). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Lepper, M. R., Drake, M. F. & O'Donnell-Johnson, T. (1997). Scaffolding techniques of expert human tutors. In K. Hogan & M. Pressley (Eds), Scaffolding student learning: Instructional approaches and issues (pp. 108-144). Cambridge, MA: Brookline Books.

Lepper, M. R. & Malone, T. W. (1987). Intrinsic motivation and instructional effectiveness in computer-based education. In R. E. Snow & M. J. Farr (Eds), Aptitude, learning, and instruction III. Conative and affective process analysis. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Moreno, R. & Mayer, R. E. (2000). A learner-centered approach to multimedia explanations: Deriving instructional design principles from cognitive theory. Interactive Multimedia Electronic Journal, 2(2). http://imej.wfu.edu/articles/2000/2/05/index.asp

Mosk, M. D. & Bucher, B. (1984). Prompting and stimulus shaping procedures for teaching visual-motor skills to retarded children. Journal of Applied Behavior Analysis, 17, 23-34.

Nelson, R. O. & Hayes, S. C. (1981). Nature of behavioral assessment. In M. Hersen & A. S. Bellack (Eds), Behavioral assessment: A practical handbook (2 ed., pp. 3-37). New York: Pergamon.

Peterson, N. (1982). Feedback is not a new principle of behavior. The Behavior Analyst, 5, 101-102.

Reid, D. K. (1998). Scaffolding: A broader view. Journal of Learning Disabilities, 31(4), 386-396.

Sampson, D., Karagiannidis, C. & Kinshuk (2002). Personalised learning: Educational, technological and standardisation perspective. Interactive Educational Multimedia, 4, 24-39.

http://www.ub.es/multimedia/iem/down/c4/Personalised_Learning.pdf

Schreibman, L. (1975). Effects of within-stimulus and extra-stimulus prompting on discrimination learning in autistic children. Journal of Applied Behavior Analysis, 8, 91-112.

Schwartz, B. & Reisberg, D. (1991). Learning and memory. New York: W. W. Norton.

Scruggs, T. E. & Mastropieri, M. A. (1998). What happens during instruction: Is any metaphor necessary? Journal of Learning Disabilities, 31(4), 404-408.

Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. Journal of Speech and Hearing Research, 14, 5-13.

Solman, R. T., Singh, N. N. & Kehoe, E. J. (1992). Pictures block the learning of sightwords. Educational Psychology, 12, 143-153.

Stokes, T. F. & Baer, D. M. (1977). An implicit technology of generalization. Journal of Applied Behavior Analysis, 10, 349-367.

Touchette, P. E. & Howard, J. S. (1984). Errorless learning: Reinforcement contingencies and stimulus control transfer in delayed prompting. Journal of Applied Behavior Analysis, 17, 175-188.

Wolery, M., Ault, M. J. & Doyle, P. M. (1992). Teaching students with moderate to severe disabilities. White Plains, New York: Longman.

Wong, B. Y. (1998). Analyses of intrinsic and extrinsic problems in the use of the scaffolding metaphor in learning disabilities intervention research: An introduction.

Journal of Learning Disabilities, 31(4), 340-343.

Wood, D. J., Bruner, J. S. & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 17, 89-100.

الفصل السادس

البحوث ، التلاميذ ذوو صعوبات التعلم والتكنولوجيا: إرشادات للمعلمين

مقدمة :

فــي ضــوء المعايير الجديدة المرتبطة بالتكنولوجيا والمستخدمة في تقييم برامج تعليم المعلمين ، يتم مراجعة المناهج التعليمية المرتبطة باستخدام الأنــواع المخــتلفة من التكنولوجيا لتحسين التعليم. بالإضافة إلى ذلك ، فإن معلمــي المســتقبل لابــد أن يعدوا لتعليم كل أنواع المتعلمين ، حتى أولئك التلامــيذ ذوى الصعوبات. يقوم المعلمون بإعادة تصميم المناهج التعليمية ، ومــن ثم فمن الأهمية بمكان أن يقوموا بذلك وأعينهم على الممارسات التي تســتند إلى البحوث العلمية. هذا الفصل سوف يستعرض بعض البحوث التي تــتعلق باســتخدام التكنولوجيا مع التلاميذ ذوى الصعوبات لتدعيم السلوك ، مراقــبة التقدم ، وتحسين التعلم. بالإضافة إلى ذلك ، فإنه سوف يقدم بعض الإرشادات للمعلمين.

الاعــتقاد بــأن الاستخدام المناسب للتكنولوجيا يمكن أن يدعم التعلم لجمــيع التلاميذ ، يظهر فى المعايير المختلفة لبرامج تعليم المعلمين. معايير مــثل تلــك التي ابتكرها المجلس القومي لتعليم المعلمين ، ومجلس الأطفال الاستثنائيين تستخدم لإعتماد البرامج العامة والخاصة لتعليم المعلمين. معايير أخــرى مثل تلك التي ابتكرها المجتمع الدولي للتكنولوجيا فى التعليم ــ تقدم أوصاف أكثر تفصيلا للكفاءات المتوقعة من معلمي التربية الخاصة والعامة.

فــى ضوء هذه المعايير والحقيقة التى مؤداها أن جميع المعلمين ــ مــن المحتمل ــ أن يتعاملوا مع التلاميذ ذوى الصعوبات ، فإن برامج تربية المعلميــن تــراجع المــناهج التعليمــية التي تعد معلمي المستقبل لاستخدام التكنولوجــيا مع جميع أنواع المتعلمين. لذا ، فإن هدف هذا الفصل هو تقديم إطلالــة علــى الاستخدامات المختلفة للتكنولوجيا والتي من شأنها أن تدعم وتساند التلاميذ ذوى الصعوبات.

حتى يحقق هذا الفصل المرجو منه ، فإن هذا الاستعراض منظم وفقا لاستخدامات التكنولوجيا في حجرات دراسية بعينها مع التلاميذ ذوى الصعوبات ويشتمل هذا على: التكنولوجيا لتدعيم السلوك ، التكنولوجيا لمراقبة تعلم التلاميذ ، والتكنولوجيا لتدعيم الإنجاز الأكاديمي. فى كل جزء من هذا الفصل سوف يتم وصف استخدام التكنولوجيا مع مناقشة البحوث العلمية المرتبطة به.

التكنولوجيا لتدعيم السلوك:

استخدام التكنولوجيا للمساعدة على تغيير السلوك يتضمن استخدام الأدوات منخفضة التكنولوجيا ــ نسبيا ــ والمتاحة فى معظم المدارس. هناك نوعان من التكنولوجيا يمكن أن يكونا هامين لتغيير السلوك ويشتملان على استخدام شرائط الفيديو البصرية والسمعية لتدعيم التنظيم الذاتي والمراقبة الذاتية للسلوك (Johnson & Johnson, 1999) ، واستخدام شرائط الفيديو للتشجيع على السلوك المناسب من خلال النمذجة الذاتية (Buggey, 1999). بالإضافة إلى استخدام التكنولوجيا المتوفرة ، فإن التنظيم الذاتي ، والنمذجة الذاتية تبدو مناسبة للاستخدام مع التلاميذ عبر المستويات الصفية. (Buggey, 1995, Maag et al, 1993, Kahn et al, 1990).

تعليم التنظيم الذاتي للسلوك يتضمن ــ بشكل نموذجي ــ مساعدة التلاميذ على ملاحظة ، تسجيل ، وتدعيم سلوكهم الخاص. استخدام الشرائط السمعية ذات النغمات التي تصدر فى فئات متباينة يستخدم ــ بشكل نموذجي ــ في المراحل الأولى بعد التعرف على السلوك المطلوب وتعليم التلاميذ طرح أسئلة تتعلق بالمراقبة الذاتية. على سبيل المثال ، عندما تصدر النغمة ، يطرح التلميذ سؤال المراقبة مثل "هل كنت أنظر إلى أو اقرأ كتابي؟" إذا

كانت الإجابة "نعم" يدون التلميذ هذا السلوك المتعلق بالمهمة في الورقة التي أعدت لتسجيل السلوكيات.

استخدام النمذجة الذاتية ذات شرائط الفيديو تم استخدامها بنجاح لتدعيم المهارات الحركية (Dowrick, 1983) والمهارات المعرفية (Schunk & Hansen, 1989)، والسلوك (Buggey, 1999). عند استخدام النمذجة الذاتية المصورة لابد أن يقوم المعلمون بتحديد السلوك الهدف وتعليم السلوك باستخدام لعب الدور مع التلميذ. يمكن تصوير التلميذ عند ذلك باستخدام شريط الفيديو لإظهار (السلوك المناسب أثناء لعب الدور ــ الشرائط موجزة ــ على نحو نموذجي) ويتم تضمين الأمثلة الإيجابية فقط. ترى البحوث أن رؤية الشرائط لمدة (٣-٥) دقائق فى اليوم يمكن أن ينتج عنها تغيرات إيجابية فى السلوك.

استخدم ماكلوف ورفاقه Meculough et al (١٩٧٧) التصوير بالفيديو والتغذية الراجعة كجزء من برنامج ناجح لتعليم التحكم فى السلوك العدواني لدى مراهق داخل المدرسة. فى هذه الدراسة تم تصوير الطالب بالفيديو أثناء موقف للعب الدور. ثم قام الطالب بمراجعة شريط الفيديو مع راشد للتعرف على سلوكياته العدوانية.

هناك بحوث عديدة تدعم استخدام الشرائط السمعية والشرائط البصرية لإحداث تغيرات إيجابية فى السلوك عند استخدامها بشكل مناسب مع التلاميذ ذوى الاضطرابات والصعوبات المتعددة. نظرا لأن هذه التكنولوجيا ربما لا تستند إلى الكمبيوتر أو تقوم عليه ، فإن على المعلمين أن يكونوا على وعى بإمكانية استخدامها فى التعليم العام. أيضا لابد من مراعاة دمج النمذجة الذاتية المصورة فى أشكال أخرى من الوسائط المتعددة لأغراض تعليمية.

التكنولوجيا لمراقبة تعلم التلاميذ:

برامج الكتاب الصفي بالكمبيوتر Computer grade book programs:

غالبا ما يكون لدى التلاميذ ذوى الصعوبات ـ خاصة ذوى صعوبات التعلم ـ عيوب في الوعي ما وراء المعرفي (Swanson, 1996). هذه العيوب تجعل الأمر صعبا على بعض التلاميذ لمراقبة تعلمهم. مراقبة تعلم الفرد يشتمل على القدرة على تحديد التقدم نحو الأهداف وتقييم جودة عمله. تبدو تكنولوجيا الكمبيوتر ذات فعالية بالنسبة للطلاب حيث تسمح لهم بمراجعة المتطلبات الواجبات بشكل مستقل.

تشير البحوث إلى أن التلاميذ منخفضي التحصيل غالبا ما يسيئون فهم حتى الممارسات الصفية البسيطة (Evans & Engelberg). القدرة على الوصول إلى درجات صفية في قاعدة مستمرة يعد تحسن فى استكمال المهمة وتحسن الأداء الأكاديمي (Hunter & Chen, 1992).

نظرا لأن هذا الاختبار الميداني تم تطبيقه واستكماله مع تلاميذ الصف السابع منخفضي التحصيل (Hunter & Chen, 1992) فإن التكنولوجيا المستخدمة على نطاق واسع فى المدرسة والتي تسمح للتلاميذ بالوصول إلى الدرجات الصفية أصبحت أسهل في الاستخدام ومتوفرة دوما. يمكن الإشارة إلى هذه التكنولوجيا على أنها سوفتوير نظم المعلومات للطالب، أو سوفتوير الكتاب الصفي. القدرة على الوصول إلى هذه المعلومات باستخدام شبكة الانترنت يمكن أيضا أن تحسن التواصل بين الوالدين ـ المدرسة ـ بالإضافة إلى ذلك المعايير الحديثة تتطلب أن يكون الطلاب مشاركون ايجابيون في عملية التقييم والقياس (IPSB, 1998).

سوفتوير القياس القائم على المنهج وبرامج الرسوم البيانية:

للقياس القائم على المنهج Curriculum-based measurement (CBM) قاعدة بحثية سليمة لدعم استخدامه كطريقة لمراقبة تقدم التلميذ واتخاذ القرارات المتعلقة بقاعدة البيانات التعليمية (Stecker & Fuchs, 2000). القياس القائم على المنهج يعتمد على اختبارات قصيرة المدى تتم على قاعدة مستمرة لقياس تقدم التلاميذ في القراءة ، والرياضيات ، والتهجي ، والتعبير الكتابي. يتم قياس التقدم باستخدام مقاييس الطلاقة والتي يتم تحويلها إلى رسوم بيانية لتقديم تمثيل بصري لتعلم التلميذ.

مراقبة تقدم المهارات الأساسية Monitoring Basic skills progress عبارة عن برنامج سوفتوير متوفر لمساعدة المعلمين المهتمين باستخدام برنامج مراقبة تقدم المهارات الأساسية. مع هذا السوفتوير ، يقوم الكمبيوتر بتطبيق الاختبارات وتقدير الدرجات لها ، تزويد التلاميذ بتغذية راجعة فورية ، تخزين درجات التلاميذ وإعداد الرسوم البيانية التي تظهر التقدم مع الزمن. تقوم هذه البرامج أيضا بتحليل الأداء الذي تم رسمه بيانيا وتزويد المعلمين بمقترحات تتعلق بالتغيرات التعليمية. يجب أن يكون معلمو المستقبل على وعى بقدرة مراقبة تقدم المهارات الأساسية على تعزيز تعلم التلاميذ.

التكنولوجيا لتدعيم الإنجاز الأكاديمي:

التعليم بمساعدة الكمبيوتر:

Computer-Assisted Instruction:

اهتم الباحثون باستخدام الحاسبات (الكمبيوتر) لتدعيم الإنجاز الأكاديمي للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم منذ منتصف عام ١٩٨٠ (Woodward & Rieth, 1997).

هدفت كثير من هذه البحوث إلى الكشف عن تأثير السمات العديدة للتصميم ، بما فيها التغذية الراجعة.

Collins et al, 1987, Torgesen et) hasselbring et al, (الممارسة المنثورة (al, 1988 Macarthur et al, (والتدريس الصريح للاستراتيجية (1988 1995). بعد ذلك بدأ الباحثون في الكشف عن برامج الأقراص المصورة (Kelley et al, 1990) ، التدريس المرتكز (المعرفية ومجموعة التكنولوجيا في جامعة فاندربلت Vanderbilt (١٩٩٠).

أما الكشف عن استخدام التعليم بمساعدة الكمبيوتر مع التلاميذ التوحديين فقد تأخر كثيرا (Higgins & Boone,1996). البحوث التي حاولت الكشف عن استخدام التكنولوجيا وأثرها على الإنجاز الأكاديمي لدى التلاميذ ذوى الصعوبات كثيرة ومتوفرة ويجب دراستها بواسطة معلمو التربية الخاصة والتعليم العام على حد سواء (Filzgerald et al, 1996, Shiah et al, 1995, Wood ward .(et al, 1997

بالإضافة إلى ذلك ، يمكن مراجعة تطبيقات التكنولوجيا والمهارات الأدبية ، وهذا كله مفيد للتربويين (Mocarthur et al, 2001). وسوف نشير إلى ذلك في الجزء الخاص بالتكنولوجيا والكتابة.

نتائج هذه البحوث مختلطة ، ومع ذلك فإن البحوث عن استخدام التعليم بمساعدة الكمبيوتر مع التلاميذ ذوى الصعوبات توضح أن الكمبيوتر فعال مثله فى ذلك مثل التعليم الذي يوجهه المعلم فى الترتيبات التعليمية التراكمية (Higging et al, 1990, Higgins et al, 1992). الدور الهام للمعلمين ربما يتمثل فى انتقاء السوفتوير الذي يدمج المتغيرات الهامة الموجودة لتطوير التعلم مع تحديد أفضل الطرق لربط.

الـتعلم القـائم على الكمبيوتر بالتعليم التقليدي (Wood & Rieth, 1997).

اختيار السوفتوير والوسائط المتعددة:

أهمية قدرة المعلمين على اختيار السوفتوير المصممة بعناية أوضحها هيجنز ورفاقه Higgins et al (٢٠٠٠). فى دراستهم اتصل هؤلاء الباحثون بـ ٣٣ ناشر للسوفتوير التعليمي لطلب معلومات عن تطبيقات تنمية المنتج ، خصوصا تلك المرتبطة بالاختبارات الميدانية. من هؤلاء الناشرين الثلاثة والثلاثين أقر خمسة بأنهم لم يقوموا بعملية تقييم لمنتجاتهم. هذا الاتجاه المـتعجرف مـن جانب ناشري السوفتوير جعل من الأهمية بمكان أن يفهم الـتربويون المتغـيرات المعنية عند اختيار سوفتوير لاستخدامه مع التلاميذ ذوى الصعوبات.

يمكـن أن يجد التربويون مجموعة شاملة من الخطوط الإرشادية فى مقال قام به هيجنز ورفاقه Higgins et al (٢٠٠٠). هؤلاء العلماء قدمـوا خريطة تدفق لإرشاد معلمي الفصول من خلال الخطوات الضرورية فـي تقيـيم السوفتوير وقائمة معينة من المكونات الهامة ينبغي وضعها فى الاعتبار عند دراسة برامج بعينها.

العناصـر التـي ترتـبط بـتعزيز التعلم المراد تقييمه تشتمل على: اختـيارات المعلميـن ، تصـميم واختـيارات السوفتوير، تصميم الشاشة، الاختـيارات التعليمية، الصوت، التغذية الراجعة، التصميم التعليمي وتصميم الشاشـة. كمـا أن هناك أيضا خطوات لا تقل أهمية عن تلك التي ذكرناها وتتمثل هذه الخطوات في خريطة التدفق حيث يتم تشجيع المعلمين على إعداد اختـبارات للقياسـات القبلية والبعدية بهدف تحديد تعلم التلاميذ. أخيرا ، قام هـؤلاء الباحـثون بتضـمين مجموعة من الأسئلة بغرض عقد مقابلات مع التلاميذ لتحديد إدراكهم لفعالية السوفتوير.

هـــناك مقـــال آخـــر قـــام به ويسيك وجاردنر Wissick & Gardner (٢٠٠٠) يقدم استعراضاً شمولياً للقواعد التعليمية الفعالة التي يجـــب دمجهـــا فـــي الوســـائط المـــتعددة لتوجيه القرارات التعليمية وشراء الســـوفتوير المناسب. فقد قدما قائمة تحتوى على برامج بعينها تشتمل على هذه القواعد التعليمية ، وأرفقوا معها مواقع هذه البرامج على شبكة الانترنت. وأخـــيرا قام الباحثان بعرض وتوضيح المشكلات الخطيرة مع التلاميذ ذوى الصعوبات وقدما مقترحات تتمثل فى التدخـــل لتصحيـــح هذه المشكـــلات. (Wissick & Gardner, 2000).

لابـــد مـــن دمج كلا المقالين اللذان سبق الإشارة إليهما في قراءات لمعلمـــي المســـتقبل وكذلـــك للتربويين الذين ربما يكونون معنيين بشراء أو تصميم "التعليم بمساعدة الكمبيوتر" أو الوسائط المتعددة فى مواقع تضمينية أو برامج تقليدية للتلاميذ ذوى الصعوبات.

تجهيز الكلمات والتعبير الكتابي:

غالبا ما يجد التلاميذ ذوو الصعوبات التعبير الكتابي مجالا صعبا في المنهج الدراسي. فهم يجدون هذه الصعوبة مع العمليات ذات الترتيب الأعلى والمتضمنة في الكتابية مثل التخطيط والمراجعة لتوضيح الأفكار ، والسمات الميكانيكية للكتابة (Macarthur et al, 2001).

قـــام مـــاك أثور ورفاقه Mac Arthure et al (٢٠٠١) بمـــراجعة واستعراض ٢٠ بحثا يدرس هذه الأجزاء المتنوعة لعملية الكتابة تبين أن ١٢ بحثا منهم يعلن عن فوائد من استخدام التكنولوجيا. درست خمسة بحوث من هذه البحوث الاثنى عشر استخدام مجهز الكلمات وفاحص التهجي مع تدريس الاستراتيجية ، تدريس الكتابة ، والمراجعة الاستراتيجية للنظير. هـــذه الدراســـات الخمس التي درست هذا المدخل الاندماجي كان لها نتائج إيجابية بالنسبة للتلاميذ ذوى الصعوبات. ربما تكون هذه الدراسات مثالا على

أهمـــية المشاركة الفعال للمعلمين إذا ما أريد من التكنولوجيا تعزيز الإنجاز الأكاديمي (Wood ward & Rieth, 1997).

البحث في الانترنت:

علـــى الـــرغم من قلة البحوث التي درست في تأثير استخدام الشبكة العالمـــية للواســـعة World Wide Web (WWW) علـــى الإنجـــاز الأكاديمـــي ، فـــإن وضع المعلومات على الشبكة نشاط منتظم للتلاميذ. مع البحـــث عـــن المعلومات ، تستخدم التلاميذ الشبكة للقيام بمشروعات بحثية مسهبة (Goldstein, 1998). المهمة التعليمية المفضلة ــ على نحو متزايد ــ تتضمن العمل على البحث في الانترنت (Kelly, 2000).

يتم وصف البحث في الانترنت كأنشطة يوجهها الاستفسار في شكل صفحة انترنت (Dodge,1995). غالبا ما يتم تصميم الأنشطة باستخدام ترتيـــبات تعليمية تعاونية. هناك خطوط إرشادية متوفرة لتصميم البحث في الانترنـــت (Kelly, 2000). هذه الخطوات الإرشادية مع أمثلة للبحث في الانترنت وذلك في الموقع الآتي:

http://edweb.sdsu.edu/webquest/webquest/html

ويشـــتمل علـــى العناصـــر التي وصفها كيلي Kelley (٢٠٠٠) وهى:

أ – المقدمة.

ب- وصف مهمة بعينها.

جـــ-مصادر الاتصال بالانترنت.

د – خطوات لإرشاد التلاميذ لاستكمال البحث.

هـــ-طرق تقييم عمل التلاميذ.

و- الخلاصة أو الاستنتاج الذي يرتبط بالمعايير القومية. من المحتمل أن أن استخدام البحث فى الإنترنت يزود التلاميذ بفرص للاندماج فى مهارات التفكير ذات المستويات العليا أثناء القيام باستكمال مهمة حقيقية.

الخلاصة

هدف هذا الفصل إلى استعراض ومراجعة البحوث الموجودة بالفعل وتقديم مصادر لإرشاد وتوجيه برامج إعداد المعلمين التي تتعلق بمتطلبات التكنولوجيا لمعلمي المستقبل. بشكل متزايد ، لابد من إعداد المعلمين لملاقاة احتياجات التلاميذ ذوى الصعوبات في فصول التعليم العام.

أثناء استعراض برامج إعداد المعلم لمتطلبات التكنولوجيا الحديثة لابد أن نركز على البحوث التي يمكن أن ترشدها في تحديد الممارسات المستقبلية الواعدة. هذا الفصل كتب لتقديم استعراض لمثل هذه الممارسات التي تقوم على هذه البحوث.

المراجع

1-Buggey. T. (1995). An examination of the effectiveness of videotaped self modeling in teaching specific linguistic structures of preschoolers. *Topies in Early childhood special Education, 15, 434-458.*

2-Buggey,T'.(1999).Look! I'm onTV! Teaching Exceptional Children, 31 27-31.

3- Cognition and Technology Group at Vanderbilt University 1990):Anchored instruction and its relationship to situated cognition, Educational Rcscarcher, 19, 2-10.

4- Collins, M., Camine, D., & Gerten, R. (1987). Elaborated corrective feedback and the acquisition of reasoning skills: A study of computer-assisted instruction. Exceptional Children, 54, 254-262.

5-Cotincil for Exceptional Children (2000): Report on the Conditions of Teaching. Council for Exceptional Children: Reston, VA.

6- Dodge, B. (1995): Web Quest: A technique for Internet-based learning. Distance Educator 22, 10-13.

7- Owrick, P. W. (I983): Self-monitoring. In P. W. Dowrick & J. Biggs (Eds.). Using Video psychological and social applications (pp. 105-124), New York: Wiley.

8- Evans, E. D., & Engetberg, R. A. (I988). Student perceptions of school grading. journal of Research and Development in Education.21 45 - 54.

9- Fitzgerald, G. E., & Koury, K. A. (1996). Empirical advances in technology - assisted instruction for students with mild and moderate disabilities. journal of Resources in computing in Education.-28 526-553.

10- Goldstein, C. (I 998): Learning at Cyber Camp. Teaching Exceptional Children, 30, 16-21.

11- Hasselbring, T. S., Goin, L. I., & Bransford, J. D. (I988): Developing math automat city in learning handicapped children: the role of computerized drill and practice. Focus on Exceptional Children.20,1-7.

12- Higgins, K., Boone, R (1990). Hypertext computer study guides and the social studies achievement of students with learning disabilities, remedial students, and regular education students. Journal of learning Disabilities, 23, 529-540.

13-Higgins, K Boone, R. (1996). Creating individualized computer-assisted instruction for students with autism using multimedia authoring, software. Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, I1, 69-79.

14-Higgins, K., Boone, R., & Williams, D. L. (2000): Evaluating educational software for special education, Intervention in School and Clinic, 36 109-115.

15-Hunter, M. W. & Chen, A. N. (1992): A microcomputer - networked information system for daily academic activity by low-achieving secondary students. Journal of Special Education Technology, 11, 178 - 188,

16-Indiana Professional Standards Board. (I998): Standards for Teachers of Student with Exceptional Needs. Indiana Professional Standards Board: Indianapolis, IN.

17- Johnson, L. R. & Johnson, C. F. (1999): Teaching students to regulate their own behavior. Teaching Exceptional Children, 31, 6-10.

18- Kahn, J. S., Kehle, T. J., Jenson, W. R., & Clark, E. (1990): Comparison of cognitive-behavioral, relaxation, and self monitoring interventions for depression among middle-school students. School Psychology Review, 19, 196-211.

19- Kelly, B., Gersten, R., & Caraine, D. (1990): Student error patterns as a function of curriculum design: Teaching fractions to remedial high school students and high school students with learning disabilities. Journal of learning Disabilities, 23, 23-29.

20- Kelly, R. (2000): Working with web quests. Teaching, Exceptional Children, 32, 4-13.

21- Lochman, J. E. (1992): Cognitive-behavioral intervention with aggressive boys three-year follow-up and preventive effects. Journal of Consulting and Clinical psychology, 60, 426-433.

22-Maag, J. W., Reid, R., DiGanni, S. A. 1993): Differential effects of self- monition, attention, accuracy, and productivity. Journal of Applied Behavior Analysis, 26, 329 -344.

23- MacArthur, C. A., Ferretti, R. P., Okolo, C. M. & Cavalier, A. R. (2001): Technology applications for students with literacy problems: A critical review. The Elementary School Journal, 101, 274-298.

24-MacArthur, C. A. & Haynes, J. (I995). Student assistant for learning from text (SALT): A hypermedia reading aid. Journal of learning, Disabilities, 28, 150-159.

25-Majstcrek, D. J., Wilson, R., & Mandlebaum, L. (I990): Computerized IEPs: Rethinking the process. journal of Special Education Technology, 13, 81-90.

26-McCullough, J.P., Huntsinger, G. M., & Nay, W. R. (I 977). Self-control treatment of aggression in a 16-year-old male, Journal of Consulting and Clinical Psychology, 45, 322-331.

27-Schunk, D. H., & Hansen, A. R. (1989): Self-modeling and children's cognitive skill learning. Journal of Educational Psychology, 81, 155-163.

28-Shiah, R., Mastropieri, M. A. & Scruggs, T. E. (1995): Computer - assisted instruction and students with learning disabilities: Does research support the rhetoric? Advances in learning and Behavior Disabilities, 9,162-192.

29-Schenck, S. J. (I 98 1). An analysis of IEPs for learning disabled youngsters. journal of learning Disabilities, 14, 221-223.

30-Steeker, P. M., & Fuchs, L. S. (2000). Effecting superior achievement using curriculum – based - measurement: the importance of individualized progress monitoring. Learning Disabilities Research and Practice, 15, 128-134.

31-Swanson, H. (1996): Informational processing: An introduction. In D. Reid, W. Hresko & H, Swanson (Eds.). Cognitive Approaches to learning Disabilities, (pp 251-286), Austin, TX- Pro-Ed.

32-Torgesen, J. Waters, M. Cohen, A. &Torgesen, J. (1988).Improving sight-word recognition skills in learning disabled children: An evaluation of three computer program variations. Learning Disability Quarterly, 11, 125-132.

33-Wissick, C., & Gardner, E. (2000). Multimedia or not to multimedia. Teaching Exceptional Children, 32, 34-43.

34-Woodward, J. & Rieth, H. (1997). A historical review of technology research in special education. Review of Educational Research. 67, 503-536.

الفصل السابع

استخدام التكنولوجيا لتحسين مهارات المعرفة القرائية والكتابية لدى الأطفال ذوى الصعوبات

مقدمة:

استخدام التكنولوجيا لمساعدة الأفراد ذوى الصعوبات على التعلم والمرور بخبرات جيدة فى الحياة كان مجالا هاما للبحث والتدريب والممارسة فى التربية الخاصة لسنوات عديدة. حتى لختراع اليكسندر جرهام بيل للتليفون ظهر كمحاولة منه لمساعدة الأفراد ذوى صعوبات السمع (Grosvenor, 1997). على الرغم من أن هناك تاريخ طويل من المجهود لمساعدة الأفراد ذوى الصعوبات باستخدام التكنولوجيا المتاحة للأفراد ذوى الصعوبات (Blackhurst & Edyburn, 2000) فقد شهدت العشرون عاما الماضية اهتماما ـ لا نظير له ـ فى استخدام التكنولوجيا التعليمية والمساعدة. إيلداتا ABLEDATA (٢٠٠٤) تحتفظ بقاعدة بيانات تشتمل على وصف لأكثر من ٣٠,٠٠٠ تكنولوجيا قصد بها تدعيم التعلم والتوظيف الحياتي للأفراد ذوى الصعوبات. مع النمو الجديد في تطوير وابتكار أدوات عالية التكنولوجيا على مدار العقدين الماضيين ، فإن هناك تقدير متجدد للوسائل منخفضة التكنولوجيا واحتفال ملحوظ فى الإجراءات لمساعدة التلاميذ للاحتياجات التكنولوجية. فقد كان محور تركيز التكنولوجيا الحديثة على ابتكار أدوات تدعيم مهارات المعرفة القرائية والكتابية لدى التلاميذ. وهذا الفصل يلخص أفضل الممارسات فى استخدام التكنولوجيا لتحسين مهارات المعرفة القرائية والكتابية لدى التلاميذ ذوى الصعوبات. وسوف يتناول هذا الفصل الموضوعات الآتية: المسئوليات الشرعية للمدارس ، مشكلات مهارات المعرفة القرائية والكتابية الشائعة لدى التلاميذ ذوى الصعوبات ، إجراءات تقييم الاحتياجات التكنولوجيا للتلاميذ ذوى الصعوبات ، ومعلومات عن كيفية استخدام معلومات التقييم والقياس عند وضع أهداف عامة وخاصة. بالإضافة إلى ذلك سوف يتم وصف

التكنولوجــيا التعليمية المساعدة والشائعة العديدة فى علاقتها بالوظائف التي تقوم بها.

مسئوليات التربويين:

لابــد أن يــراعى الفريق التعليمي الحاجة للتكنولوجيا المساعدة في تنمــية الــبر وفيل التعليمي الفردي لكل تلميذ. القانون التعليمي للأفراد ذوى الصــعوبات لعــام ١٩٩٠ ذكر أن لابد من أخذ التكنولوجيا المساعدة بعين الاعتــبــار ، بيــنما ذكــرت التعديــلات التى طرأت على هذا القانون ذلك أيضـــا (IDEA, 1997).

اليوم لابد أن تقدم التكنولوجيا المساعدة لكافة التلاميذ الذين يستفيدون مــن خدمات التربية الخاصة بدون قيد أو شرط ، ويقوم التحديد على أساس فردى (Chambers, 1997).

يتصـــور جولـــدن Golden (١٩٩٩) أنـــه لابـــد مـــن استخدام التكنولوجــيا المساعدة مع ٣٥% من التلاميذ ذوى الاضطرابات الصحية أو الصــعوبة التعليمية أو المعرفية ، ومع ٧٥% من التلاميذ التوحديين وذوى الإصـــابات المخـــية الجرحـــية ، ومع ١٠٠% من التلاميذ ذوى الصعوبات الجســمية أو المتعددة ، ومع التلاميذ الصم أو ذوى الاضطرابات السمعية ، ومـــع التلامـــيذ المكفوفين أو ذوى الاضطرابات البصرية. أداة التكنولوجيا المساعدة عبارة عن "سلعة ، أداة ، أو نظام منتج" ، تكتسب بشكل تجارى ، تعـــدل ، أو تصنع وفقا لمتطلبات العميل ، تستخدم لزيادة القدرات الوظيفية للأفراد ذوى الصعوبات أو الاحتفاظ بها أو تحسينها (IDEA, 1997).

أداة التكنولوجـــيا المســـاعدة عـــبارة عن "أى خدمة تساعد ـــ بشكل مباشـــر ـــ الفـــرد ذوى الصـــعوبة على اختيار، واكتساب ، واستخدام أداة

التكنولوجيا المساعدة" (IDEA, 1997). ويشتمل ذلك على التقييم ، التدريب ، المساعدة الفنية ، الاحتفاظ والإصلاح إذ لم يكن مقصور عليها.

بالإضافة إلى اعتبار الحاجة للتكنولوجيا المساعدة ، فإن تعديلات القانون التعليمي للأفراد ذوى الصعوبات لعام ١٩٩٧ يتطلب أن أي تدريس ، تكييف، استخدام أو أي خدمة تتعلق بهم وتشتمل على أدوات وخدمات التكنولوجيا المساعدة لابد من توفيرها بدون مقابل مادي لأي تلميذ أو عائلة إذا كانت هذه الأدوات أو الخدمات مطلوبة لتقديم تعليم عام ملائم بدون مقابل في بيئة أقل تقيداً.

مشكلات المعرفة القرائية والكتابية الشائعة التي يعاني منها التلاميذ الذين يتلقون التربية الخاصة:

مهارات المعرفة القرائية والكتابية تتكون من القدرة على التفكير ، الاستماع ، والتحدث والقراءة ، والكتابة بشكل فعال. على الرغم من أنه تبقى أسئلة عديدة عن العمليات المعقدة في اكتساب اللغة ومهارات المعرفة ، فإن السؤال يتمثل فى أن اللغة الشفهية ، والقراءة ، والكتابة أجزاء من نظام تكاملي للغة (Lerner, 1997). نتيجة للعلاقة المتداخلة بين مهارات المعرفة ، فإن التلاميذ الذين يظهرون صعوبات فى عنصر واحد من النظام اللغوي غالبا ما يظهرون مشكلات ترتبط به فى مجالات أخرى من المعرفة.

السمة الشائعة للتلاميذ ذوى الصعوبات هي العجز ، والذي ربما يقدم نفسه كمشكلات في الحروف ، والأصوات ، مفردات محدودة (المفردات التعبيرية والاستقبالية) ، وضعف كبير فى التعبير الكتابي والشفهي. كما أن هناك مجالا آخر من الصعوبة لدى التلاميذ ذوى الصعوبات يتمثل فى المشكلات الإدراكية: التعرف على ، وتمييز ، وتفسير المثيرات البصرية والسمعية (Salend, 2001) ، والمشكلات فى المهام الحركية البسيطة والكبيرة (Silvia et al, 1985). من الواضح أن مجالات

الصـــعوبة هـــذه يمكن أن تعرّض مهارات الكتابة والقراءة الفعالة ــ والتي تدمـــج العملـــيات الإدراكية ، والحركية ، والبصرية ، والسمعية ــ للخطر. بالإضافة إلى ذلك ، فإن كثير من التلاميذ ذوى الصعوبات لديهم مشكلات في الانتـــباه ، الذاكرة ، والتنظيم (Bay & Bryan, 1992) ، وكل هذه المشكلات تؤثر على القراءة والكتابة.

غالـــبا مـــا ينظر إلى القراءة على أنها أكثر عناصر المعرفة تعقيدا. فهي من أكثر المشكلات التي يتعرض لها من ١٠% إلى ١٥% من التلاميذ من الحضانة إلى الصف الثاني عشر(Harris & Sipay, 1990) ومعظم التلاميذ ذوى الصعوبات(yasseldyke et al, 2000). التنمية المبكرة للمعرفة تشتمل على العديد من مراحل التعلم: المعرفة الناشئة، المعرفة المبكرة ، والطلاقة المبكرة (Caly, 1991, Pinnell et al, 1989) ، والتـــي مـــن خلالهـــا يتقدم الأطفال بطرق عديدة ومخـــتلفة وبســـرعات متفاوتة نحو المهارات الأكثر تعقيدا المطلوبة للتعبير الشـــفهي والكتاب. كما هو الحال في معظم المجالات الأخرى للتنمية ، فإن الأطفـــال جمـــيعهم لا يسلكون مسلكا واحدا واضحا. فالأطفال ربما يسلكون مســـالك متـــنوعة نحو إتقان القراءة والكتابة لأن تعلم المعرفة دائري (غير مباشر) أو متصل. فالمتعلمون ربما يسيرون قدما فى بعض المجالات وربما يعـــودون للوراء في مجالات أخرى أثناء تقوية الفهم لديهم. لذلك ، ربما لا تـــنمو القراءة والكتابة بشكل متساو ، فالطفل ربما يكون طليقا فى مجال ما وفى الوقت نفسه ناشئا فى مجال آخر.

المعرفة الناشئة:

أثـــناء مرحلة المعرفة الناشئة ، لابد أن يحصل التلاميذ على الوعي بما هو مكتوب ، بما فى ذلك العناصر السمعية والبصرية بالإضافة إلى فهم أساسي لغرض وعملية القراءة. على نحو مشابهة ، فإن المتعلمين فى مرحلة

المعرفة الناشئة يمكنهم التعرف على وتحديد أجزاء الكتابة (الأمام ، الخلف ، والصفحة) ويمكنهم التمييز بين الحروف ، والكلمات ، وعلامات الترقيم. فهم يفهمون أن الكلمات تنقل المعنى ويمكنهم التظاهر بقراءة قصص مألوفة لديهم (Clay, 1991, Mercer & Mercer, 1998, Pinnell et al, 1989). الوعـــي الفنولوجي ــ وهو إدراك أن الكلمـــات تـــتألف مـــن وحدات صوتية صغيرة ــ ينمو أيضا ضمن مرحلة المعـــرفة الناشئة. فالتلاميذ الذين يفتقدون إلى الوعي الفنولوجي ربما تكون لديهـــم صـــعوبة فـــي تسـمية الكلمات الإيقاعية ، معرفة عدد الأصوات أو المقـــاطع، أو تقســيم الكلمات إلى أصوات. يذكر ليون Lyon (١٩٩٥) أن أفضل متنبئ بالقدرة القرائية للأطفال فى الحضانة والصف الأول هي مهارة التقســيم الصوتي ، والمتمثلة فى تقسيم الكلمات إلى أصوات منفصلة (على سبيل المثال: في اللغة الإنجليزية Cat ــ تصبح K- æ-t -).

المعرفة المبكرة:

خلال مرحلة المعرفة المبكرة، يبدأ المتعلمون الاستفادة من واستخدام العلاقـــات بيـــن الحرف ــ والصوت لتشفير الكلمات المطبوعة التي لا يتم إدراكهـــا عـــن طريقة الحفظ أو الرؤية. تحدث المشكلات عندما لا يستطيع التلاميذ التمييز بين الحروف المتشابهة فى الشكل (مثلا في اللغة الإنجليزية: d و b) أو عدم قدرتهم على تذكر واستدعاء الأصوات التي تنتمي للحروف. مشـــكلات الذاكرة ربما تبطئ من عملية ترجمة الرمز لصوت وتترك ذاكرة عاملة بسيطة لبناء أو اشتقاق المعنى من المطبوع. وأخيرا ، فى هذه المرحلة يـــبدأ التلامـــيذ فـــي استخدام واستفادة من إلماعات عديدة للسياق ، وتشكل المقـــاطع ، والتحليل البنائى لمساعدتهم فى التعرف على الكلمة (Clay, 1991, Marcer & Mercer, 1998, Pinnell et al, 1989).

الطلاقة المبكرة/الطلاقة:

يمكن تعريف الطلاقة بأنها قراءة مادة المستوى الصفي عند ــ على الأقل ــ مائة كلمة في الدقيقة مع قليل من الأخطاء (Deno et al, 2001). فالقرّاء الجيدون ــ في هذه المرحلة ــ غالبا ما يتعرفون على عدد كبـــير من الكلمات البصرية الشائعة (مثال في اللغة الإنجليزيـــة: " Was, sight" بشكل آلى. أما التلاميذ ذوو الصعوبات وأيضا ضعيفو القراءة ، فمازالوا في عملية التشفير فى هذه المرحلة. عملية القراءة ربما تصبح مؤلمة بالنســـبة لضعيفي القراءة حتى إنهم يبدأون فى تجنب القراءة متى أصبح ذلك ممكنـــــا ، وهـــذا يزيـــد الفجـــوة بـــين القـــراء المهـــرة وغير المهـــرة (Stanovich, 1986). تنمـــية الفهـــم أيضا جزء من هذه المرحلة. على نحو مشابهة ، يمكن للتلاميذ فى هذه المرحلة فهم مدى واسع من المواد القرائية بشكل مستقل للحصول على المعرفـــة وتيســـير التفكـــير المجـــرد (Clay, 1991, Pinnell et al, 1989).

ومـــع ذلك ، غالبا ما يظهر ضعيفو القراءة صعوبات فى المهارات ما وراء المعرفية ، الفشل فى مراقبة الفهم أثناء القراءة والفشل فى استخدام استراتيجيات الإصلاح عندما تحدث مشكلات الفهم (Lerner,1997).

التعبير الكتابي :

يعتـــبر الكثـــيرون التعبير الكتابي إحدى أعلى أشكال التواصل فهو يعـــتمد علـــى التفكـــير المعقد ، الفهم ، تنمية المفهوم ، والتجريد ، فالكتابة الناجحة تتطلب تنظيم الأفكار لنقل الرسالة بالإضافة إلى المهام ذات المستوى الأدنى من الترتيب ، والمتمثلة في التهجي ، والخط ، والترقيم (Mercer & Mercer, 1998).

كتابة التلاميذ ذوى الصعوبات مختلفة عن كتابة نظرائهم العاديين كما وكــيفا. فكتابتهم غير منظمة ــ بشكل متكرر ــ وتحتوى على أفكار قليلة ، وموضـــوعاتهم ضـــعيفة ، ولديهم أخطاء كثيرة في التهجي والخط. ضعيفو الكتابة غالبا ما يكون لديهم استراتيجيات مراجعة وتخطيط قليلة فى ذخيرتهم، الأمـــر الـــذي ينـــتج عنه منتج ضعيف فى الاستكمال (Englert & Raphael, 1988).

التعبير الشفهي:

كمـــا ذكرنا من قبل ، فإن التعبير الشفهي أيضا سمة رئيسية للمتعلم. أيضا ، فإن محور تركيز هذا الفصل على التكنولوجيا التي تتعلق بصعوبات القراءة والكتابة.

قياس الاحتياجات التكنولوجية للتلاميذ ذوى الصعوبات:

اكتســـاب الصـــعوبة فـــى مهارات المعرفة القرائية والكتابية تضع الأطفال فى خطر فيما يتعلق بالخدمات التي تقدم في التربية الخاصة (Bay & Brian, 1992) ، وأن الغالبـــية العظـــيمى مـــن الأطفـــال ذوى الصـــعوبات يـــؤدون أداء ضـــعيفا فى الاختبارات التي تقيس التحصيل فى المعرفة القرائية والكتابية (Ysseldyke et al, 2000). لذلك، كـــان تعزيـــز مهارات المعرفة القرائية والكتابية محور تركيز البحوث في مجال التلاميذ ذوى الصعوبات. ضمن تنمية وتحرير خدمات التربية الخاصة المقدمـــة للتلاميذ ، هناك أربع نقاط يجب أن يضعها التربويون فى اعتبارهم عن احتياجات التلاميذ للتكنولوجيا المساعدة :

١- التقييم المبدئي للتأهيل: وهو يدعم استكمال التقييم الفعال.

٢- ابتكار بر وفيل مبدئي للتلاميذ ذوى الصعوبات.

٣- المراجعة الثانوية.

٤- إعادة التقييم كل ثلاث سنوات (Bowser & Reed, 1995).

علـــى الـــرغم من أن القانون التعليمي للأفراد ذوى الصعوبات لعام ١٩٩٧ فرض مراعاة التكنولوجيا المساعدة أثناء ابتكار البر وفيل لكل تلميذ ذي الصعوبات ، فمن غير الواضح كيفية ترجمة هذه الاعتبارات إلى التقييم أو القياس.

يقـترح ريـد وبوزر Reed & Bowser (١٩٩٩) درساً هو الأســاس لمناقشة موجزة تستمر على الأقل دقيقة أو دقيقتين وليس أكثر من ١٥-٢٠ دقـيقة مـع الفـريق الـذي يقـوم بإعداد بروفيلات التلاميذ ذوى الصـــعوبات. يوصـــى ريد وبوزر قائلان "إذ لم يتم الوصول للفهم والموافقة خلال ٢٠ دقيقة ، إذا من الممكن أن هناك أسئلة لابد من طرحها فى منتديات أخرى ، مثل تقييم التكنولوجيا المساعدة". لذلك ، يمكن تحقيق الدرس بواسطة فـريق تـربوي علـى دراية بأدوات التكنولوجيا المساعدة وخدماتها ولديه معلومات كافية للانخراط فى عملية حل المشكلات فى وقت معقول ومحدود. درس التكنولوجيا المساعدة مماثل لحل المشكلات التعاوني (Friend & Cook, 2003) ينفذ عملية تبدأ بالتعرف على المشكلة وتحديدها ، يتقدم لصياغة الحلول ـــ غالبا من خلال عملية العصف الذهني ـــ وينتهي باختيار وتطبـيق الحل. وهذه عملية مستمرة ـــ فى الغالب ـــ يمكن أن يشترك قليل مـن الأفـراد مثل مدرس التربية الخاصة أو العامة الذين يعملون معا بشكل تعاونـي أو كثير من الأفراد كالفريق التعليمي متعدد الأنظمة والذين يعملون مـع الوالديـن لمخاطبة مشكلة ما. حل المشكلات التعاوني هذا لابد أن ينتج عنه اختيار التكنولوجيا المساعدة التى يرجى استخدامها. على سبيل المثال ، ربمـا يحدد أن أدوات معينة ، سوفتوير ، أو مواد أخرى (مصحح التهجي ، السـوفتوير المدعـم للمخطـط الكتابـي الأولى ، أو أدوات التحميل للوحة المفاتيح) التى يحتاج إليها التلميذ كتكنولوجيا تعويضية. لو أن اختيار وتحديد

التكنولوجـيا يتطلـب وقتا أطول ، ومعلومات وخبرة ، أو أنها معقدة بدرجة كبيرة حتى أن الفريق لا يستطيع التفكير فى استخدام عملية حل المشكلات ــ إذا المطلوب هو استخدام تقييم تكنولوجي عميق.

الحاجة لمدخل أكثر بنائية أفضى إلى ظهور نماذج لدرس التكنولوجيا المساعدة (Watts & O'brian, 2001). هذه النماذج إما تصف سلسـلة مـن الأسئلة التى يجب أن يعنى بها الفريـق (Chambers, 1997) ، أو قدمـت إطار عمل لعملية جمع البيانات ، وتحليلها ، واختيار التكنولوجـيا المسـاعدة ، وتطبيق التجارب (Zabala, 1996). مثال على المدخل الأكثر عمقا هو إطار العمل الـذى قدمـه زابـالا Zabala (١٩٩٦) عن التلاميذ ، والبيئة ، والمهام ، والأدوات. مستخدمو هذا الإطار يفحصـون قـدرات ، واحتياجات التلاميذ ، ومتطلبات البيئة التى يعمل فيها التلاميذ (حجرة الدراسة ، المجتمع ، أو العمل) ومتطلبات المهام التي يجب أن يقوم بها التلاميذ المعلومات التي يتم الحصول عليها من التلاميذ ، والبيئة، والمهـام تسـتخدم لابتكار وتنمية مجموعة من السمات التى يجب أن تقدمها أدوات التتكولوجيا المساعدة لتمكين التلاميذ من التعلم والعمل. ثم تستخدم هذه السمات لتحديد التكنولوجيا المساعدة الممكنة التى يستخدمها التلميذ.

تسـتمر العملية مع التعرف على أداة أو أكثر التى يمكن استخدامها أثـناء فـترة تقييم التجربة. يقوم الفريق التربوي بابتكار خطة تطبيق لفترة الـتجربة والتـي تشتمل على تدريب التلميذ ، والمعلم والأسرة على إجراء وتطبـيق التكنولوجيا المساعدة وتجميع البيانات عن الأداء. بناء على تطبيق الـتجربة ، يقـوم الفـريق الـتربوى باتخـاذ القرارات فيما يتعلق باختيار التكنولوجيا المساعدة والتطبيق طويل المدى لها.

لابـد أن نتذكر إن إطار العمل للتلاميذ ، والبيئة ، والمهام والأدوات ليس بروتوكولا للتقييم ، ولكنه أداة منظمة قصد منها أن تكون جزءاً مستمراً

وتكامليـاً لكل مراحل التكنولوجيا المساعدة. فالغرض منه هو دعم وتشجيع التواصـل والمشـاركة الواسعة من قبل التلاميذ وافراد أسرهم ، والمهتمين بالعملـية التعليمـية والذين يعملون معا لتحديد الاحتياجات الممكنة لأدوات وخدمات التكنولوجيا المساعدة (Zabala, 1996).

استخدام تقييم التكنولوجيا المساعدة عند ابتكار البروفيلات التعليمية للتلاميذ ذوى الصعوبات:

سـواء أتـم تنميتها من خلال حل المشكلات التعاوني ، أو استخدام إطار عمل للتقييم والقياس ، فإن المعلومات المطلوبة التى تتعلق بخدمات أو أدوات التكنولوجـيا المساعدة ، دعم التدريب ، أو البرامج فى التدريس لابد مـن إضافتها إلى البر وفيل التعليمي الفردي للتلميذ. التقدم التعليمي للتلميذ ، الحاجة للتكنولوجيا المساعدة ، وفعالية استخدام التكنولوجيا المساعدة السابقة يتم تدوينها جميعا تحت جزء المستويات الحالية من الأداء للبر وفيل التعليمي الفردي للتلميذ. بناء على هذه المعلومات ، يتم تطوير وإعداد الأهداف العامة والخاصـة السنوية. الجزء الخاص بالأهداف العامة والخاصة فى البر وفيل التعليمـي الفردي للتلميذ يجب أن يشير تحديدا إلى كيفية استخدام التكنولوجيا المسـاعدة (Chambers, 1997). علـى سبيل المثال ، باستخدام أداة التحميل من لوحة المفاتيح ، سوف يستكمل التلاميذ ثلاث مقالات فى صحيفة أسبوعيا أو "باستخدام المخرجات الرقمية للنص المقروء ، سوف يقرأ التلميذ – أسـبوعيا – واجبات الدراسات الاجتماعية ويجيب على الأسئلة المكتوبة باستخدام برنامج تجهيز الكلمة من خلال المخرجات المنطوقة.

التكنولوجـيا المسـاعدة التـي يحتاج إليها التلميذ تضاف إلى جزء الأشياء المعدلة فى البروفيل التعليمي الفردي للتلميذ ، كما هو الحال بالنسبة للتكنولوجيا المساعدة المطلوب استخدامها لدعم اختبارات المقاطعة أو الدولة. وأي أدوات أو خدمات مطلوبة لدعم ومساعدة التلميذ فى حجرة التعليم العام

أو لمســـاعدة الوالديـــن أو المعلمين على استخدام التكنولوجيا المساعدة يجب الإشـــارة إلـــيها فـــى جـــزء الدعم التكاملي أو جزء الخدمات فى البر وفيل التعليمي الفردى للتلميذ (Chambers, 1997, Etscheidt & Bartlett, 1999).

التكرار أو الفترة الزمنية للتدريس أو التدريس الضروري فى كل من الاســـتخدام الإجرائي أو التوظيفى للتكنولوجيا المساعدة يتم تحديده على جزء التربية الخاصة أو الخدمات المرتبطة به فى البروفيل التعليمي الفردي للتلميذ (Chambers, 1997). أخـــيرا ، خطـــة تطبيق التكنولوجيا المساعدة والـــتى تشتمل على تاريخ محدد لاستعراض تقدم جهود التطبيق ، بالإضافة إلـــى الـــتقدم التعليمي للتلميذ. يمكن ربطها بالبروفيل التعليمي الفردي للتلميذ كوثيقة إضافية ، مشابهة بتضمين تقارير عن الاحتياجات السلوكية أو الطبية الخاصة.

التكنولوجيا لتحسين المعرفة القرائية والكتابية:

بقية هذا الفصل يركز على وصف مجموعة من التكنولوجيا المساعدة والتعليمية. القصد من هذه الأوصاف هو تمكين القراء من اكتساب حاسة عن أنـــواع التكنولوجيا المتوفرة لمساعدة التلاميذ ذوى الصعوبات الذين يمرون بصـــعوبات أكاديمية نتيجة لضعف مهارات المعرفة القرائية والكتابية. بعض أنواع التكنولوجيا تعمل ــ بشكل أولى ــ لتعزيز التعليم والتعلم (مثلا: برامج الســـوفتوير لممارسة والتدريب على المفاهيم الأكاديمية) الأنواع الأخرى من التكنولوجيا (شاشة القراء التي تساعدهم على قراءة النص بصوت عال على الكمبيوتر) تستخدم ــ بشكل أولى ــ للتعويض عن مشكلات المعرفة القرائية والكتابـــية ــ وتمكن التلاميذ ذوى الصعوبات من استكمال المهام بشكل فعال وبكفـــاءة وبشكل مستقل. لا ندعى أن أنواع التكنولوجيا التى تم وضعها هنا تقدم قائمة شاملة أو متكاملة فهذه القائمة أبعد من أن يتضمنها هذا الفصل.

التكنولوجيا لمشكلات القراءة:

كثـير مـن الأدوات المسـاعدة الأولـية تم تطويرها للأفراد ذوى الاضطرابات البصرية ، إلا أن هذه الأدوات أثبتت جدواها مع الأفراد ذوى مشكلات القراءة أيضا ومنذ ذلك الحين تم استخدامها مع هؤلاء الأفراد.

☆ اقرأ لو سمحت وتكلم بصوت مرتفع: هذه البرامج تقرأ أى نص معروض على شاشة الكمبيوتر للمستخدم.

☆ اقرأ واكتب النص بصوت مرتفع: هذه البرامج تحول النص المطبوع إلى ملف استماعي للاستخدام في المسجل MP3.

☆ التكنولوجيا السمعية الأخرى: الأشرطة ، الأسطوانات ، المسجل والقارئ والأدوات الخاصـة بشـبكة الانترنت كلها تقدم حرية الوصول السمعية للمواد المطبوعة.

☆ الكتابة بالرموز TM 2000 هذه البرامج وتزاوج بين النص والصور. وأعدت خصيصا للأفراد الذين يفسرون الصور وليس الكلمة المكتوبة.

التكنولوجيا لمشكلات الكتابة:

الأفـراد الذيـن يعـانون من مشكلات فى اللغة المكتوبة ربما لديهم صـعوبة فـي سـمة أو أكـثر من سمات الكتابة مثل التهجي ، والاستخدام المناسـب للقواعـد النحوية والتراكيب اللغوية ، مهارات التنظيم ، علامات الترقـيم ، والكـتابة الاستهلالية ، التكنولوجيا المساعدة يمكن أن تساعد فى الفعل الفيزيقي والمتمثل فى وضع الكلمات على الورق بالإضافة إلى التعبير الكتابي.

الفعــل الفيزيقــي والمتمثل في وضع القلم الجاف أو الرصاص على الـــورق يمكـــن أن تكون مهمة مثبطة لخدمة الأفراد ذوى مشكلات الكتابة. وضـــوح القـــراءة ربما تكون صعبة ، كما هو الحالة بالنسبة للحاجة لمعرفة العلاقات بين الرموز والأصوات الخاصة بالحروف والكلمات. فالأخطاء فى التهجـــي ربمـــا تأتى ليس فقط من نقص فى معرفة الكلمة ، ولكن أيضا من استبدال حرف بآخر "مثلا فى اللغة الإنجليزية (p-q). فالأفراد الذين يبذلون جهـــودا كبـــيرا لوضع الكلمات على الورق غالبا ما يفوتهم الفهم الطلاقة ، والأفكـــار عـــند الكـــتابة (Mclaughlin & Lewis, 2001) الممارسة هي الأدلة التي تجعل الشخص كاتبا أفضل. استخدام مجهز الكلمات يمكن أن يساعد على التخفيف من التردد في الكتابة الذي يسببه الضعف فى التهجـــي ، نقص مهارات القواعد اللغوية ، الضعف فى الخط ، وعدم القدرة علـــى تصـــحيح الطباعة وتحرير العمل المكتوب يدويا. عندما يكون هدف النشاط أو المهمة هو التعبير الكتابي وليس الخط أو القواعد اللغوية، (النحو)، فـــإن الوصـــول إلـــى تجهيز الكلمة على الكمبيوتر يمكن أن يكون ذا فعالية بالنسبة للأفراد الذين يعانون من مشكلات وصعوبات فى الخط والنحو الأمر الذى يعوق التعبير الكتابي.

المراجع

1-ABLEDATA (2004), What is ABLEDATA? Retrieved November 23, 2004, from

http://www.abledata.com/

2-Bay, M. & Bryan, T. (1992). Differentiating children who are at risk for referral from others on crucial classroom factors. Remedial and Special Education, 13(4), 27-33.

3-Blackhurst, A.E. & Edyburn, D. L. 2000). A brief history of special education technology. Special Education Technology Practice, 2(l),21-36. Retrieved November 23, 2004, from http://www.setp.net/pdf/SEThistory.pdf

4- Bowser, G. & Reed, P. (1998). Education tech points: A framework for assistive technology planning Journal of special Education Technology, 12(4), 325-338.

5-Chambers, A. C. (1998). Has technology been considered? A guide for IEP teams. Reston VA: council for Exceptional children.

6-Clay, M. M. (1991). Becoming literate: The construction of inner control. Portsmouth, NH-Heinemann.

7-Deno S. L. Fuchs, L. S., Marston, D. B., & Shin, J. (2001). Using curriculum-based measurement to establish growth standards for students with learning disabilities. School Psychology Review, 30(4), 507-524.

8-Englert, C. S. & Raphael, T. E. (1988). Constructing well-formed prose: Process, structure. And metacognitive knowledge. Exceptional Children, 54(6), 513-520.

9-Etscheidt, S. K. & Bartlett, L. (1999). The IDEA amendments: A four- step approach for determining supplementary aids and services. Exceptional Children, 65(2), 163-174.

10-Friend. M. & Cook, L. (2002). Interactions: Collaboration skills for school professionals (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.

11-Golden, D. (1999). Assistive technology policy and practice. What is right thing to do? What is the reasonable thing to do? What is required and must be done? Special Education Technology practice, 1 (1), 12-14.

12-Grosvenor, E. S. & Wesson, M. (1997). Alexander Graham Bell: The life and times of the man who invented the telephone. New York: Harry N. Abrams.

13-Harris, A. J. & Sipay, E. R. (1990). How to increase reading ability: A guide to developmental and remedial methods (9th ed.). New York: Longman.

14-Individuals with Disabilities Education Act of 1990, Pub. L. No. 101-476 (1990). Retrieved November 23, 2004, from http://www.usdoj.gov/crt/ada/statute.html

15-Lerner, J. (1997). Learning disabilities: Theories, diagnosis, and teaching strategies (7th ed.). Boston Houghton Mifflin.

16-Lewis, R. B. (1993). Special education technology: Classroom applications. Florence, KY. Wadsworth Publishing Cornpany.

17- Lyon, G. R. (1995). Research initiatives in learning disabilities: Contributions from scientists supported by the National institute of child Health and Human Development-journal of Child Neurology, 10(l), 120-126.

18- McLoughlin, J. A., & Lewis, R. B. (2000). Assessing students with special needs (Sth ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

19-Mercer, C. D., & Mercer, A. R. (2000). Teaching students with learning problems (6th ed.). Upper SaddlE River, NJ: Prentice Hall.

20-Pinnell, G. S., & Matlin, M. L. (1990). Teachers and research: Language learning in the classroom. Newark DE, International Reading Association.

21-Reed. P., & Bowser, G. (1999). Assistive technology and the IDEA. Exceptional Parearent, 29 (11), 54-57.

22-Salend, S. J. (2000). Creating inclusive classrooms: Effective and reflective practices (4th ed.). upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

23-Silvia, P. A., McGee, R., & Williams, S. (1985). Some characteristics of nine-year-old boys with general reading backwardness or specific reading retardation journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines, 26(3),407-421.

24-Stanovich, K. E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences Of individual differences in the acquisition of literacy. Reading Reseatch Quarterly, 21(4), 360-407.

25-Watts, E. H., & O'Brian, M. (2002). It's your choices Four procedural models for considering assistive techrology. Special Education Technology Practice, 4(2)125-28.

26-Ysseldyke, J. E., Algozine, R., & Thurlow, M. L. (2000). Critical issues in special education (3rd ed.). Boston: Houghton Mifflin Company.

27-Zabala, J. (n.d.). About the SETT framework. Retieved Novermber 15, 2004, from

http://sweb.uky.edu-jszabaO/JoySETT.html

28-........... (1996). Setting the stage for success: Building success through effective selection and use of assistive technology systems. Retrieved November 7, 2004, from

http://wwwldonline.org/Id-depth/technology/zabalaSETT2.html

الفصل الثامن

تأملات فى التكنولوجيا

وصعوبات التعلم

مقدمة

فى مطلع عام (١٩٨٠) كان هناك اتفاق عام على التأثير الكبير الذي يمتلكه الكمبيوتر ووسائل التكنولوجيا الأخرى في تحويل حياة الأفراد ذوى الصعوبات التعليمية من كونهم طاقة مهملة إلى طاقة منتجة (Behrmann, 1994, Bowe, 1984, Hagen, 1984, Taber, 983). على وجه الخصوص ، أقر الخبراء – بشكل حماسي – على الفوائد الجمة للتكنولوجيا في العملية التعليمية للتلاميذ ذوى الصعوبات، هذا الحماس أمتد وانتشر فى المدارس حيث شاركهم فيه معلمو ومديرو التربية الخاصة على حد سواء. فى عام ١٩٨٧ ، قام لويس ورفاقه بعمل مسح عن وجهات نظر المعنيين بالتربية الخاصة في مدينة كاليفورنيا عن فائدة التكنولوجيا فى البرامج التعليمية والتدريسية للتلاميذ ذوى الصعوبات (Lewis et al, 1994, Lewis et al, 1988).

وكان هناك اتفاق واضح بين المعلمين والمديرين على التأثيرات الإيجابية للكمبيوتر ووسائل التكنولوجيا الأخرى ، ومن الفوائد الذي ذكرها ٤٠% من المعلمين والمديرين لاستخدام التكنولوجيا:-

١- تم تقديم التغذية الراجعة الفورية (٨٢% من مديرى التربية الخاصة ، ٧٧% من معلمى التربية الخاصة).

٢- استطاع التلاميذ التقدم بسرعتهم الخاصة (٧٦% ، ٧٧%).

٣- أمكن تنوع التدريس القائم على الكمبيوتر للتلاميذ (٧٣% ، ٦٦%).

٤- تحسين مفهوم الذات لدى التلاميذ (٦٥% ، ٧٤%).

٥- زيادة الحماس للمدرسة عموما (٦٠% ، ٦٥%).

٦- زيادة الوقت المنقضى فى المهمة (٦٠% ، ٦١%).

٧- تحسن الأداء الأكاديمي (٤٤% ، ٥٢%).

٨- تعلم التلاميذ أشياء بسرعة أكبر (٤٢% ، ٤١%).
٩- تعلم التلاميذ الأشياء التي ليست مفروضة عليهم (٤٠% ، ٤٤%).

الفوائد الثلاثة الأولى تتعلق بالكمبيوتر كوسيط تعليمي أما الفائدتان التاليان ـ تحسين مفهوم الذات والحماس للمدرسة ـ فهما فائدتان تتعلق بالوجدان أما الأربع فوائد المتبقية فتتعلق بتأثير التكنولوجيا على الأداء المدرسي. يبدو أن المعلمين والمديرين يؤمنون بأنه من خلال استخدام التكنولوجيا:

أ- يتحسن الأداء الأكاديمي.
ب- يزداد الوقت المنقضي مع المهمة.
جـ- يتعلم التلاميذ بشكل أكثر سرعة.
د- يتعرض التلاميذ لأنواع جديدة من التعلم (Lewis et al, 1994: 74).

في دراسة المتابعة عام (١٩٩٤) عن وجهات نظر المعنيين بالتربية الخاصة في نفس مدارس المقاطعات بكاليفورنيا جاءت النتائج متشابهة (Lewis, 1997). ذكر المعلمون والمديرون نفس أنواع الفوائد للكمبيوتر ووسائل التكنولوجيا الأخرى بنفس الترتيب.

هل تم إدراك تأثير الكمبيوتر؟ هل تفاؤل المعنيين بالتربية الخاصة له ما يبرره أم أن التكنولوجيا فشلت في تحقيق المأمول منها؟ بالشروع في الإجابة على هذه الأسئلة؟، من الأهمية بمكان فحص ودراسة التغيرات التي حدثت خلال العشرين عاما الماضية ، ومناقشة هذه التغيرات التي يتم تنظيمها حول ثلاث مجالات رئيسية حددها المدافعون عن التكنولوجيا للتربية الخاصة ، والتحسن في التدريس ، وفي اتجاهات التلاميذ ، وفي الأداء المدرسي ، ومن ثم يمكن عرض أهم المفاهيم الآتية :

١- التكنولوجيا كوسيط للتدريس:

شـــاهدنا تقـــدم مدهـــش فـــى تطور برامج الكمبيوتر (السوفتوير ، والهاردويــر). مــنذ عقدين مضت ، حدد تايلور Tylor (١٩٨١) ثلاث وظائف للكمبيوتر فى حجرات الدراسة: المعلم Tutor ، أداة Tool ، أو الاثنيــن معــا. عــندما يعمل الكمبيوتر كمعلم ، فإنه يحرر التدريس ، وهذه العملــية يطلــق علــيها الــتعلم بمســاعدة الكمبــيوتر Computer-Assisted Instruction. يــتم وصف برامج "السوفتوير" من خلال وظيفتها الأولية: التعلم الخصوصى ، الممارسة والتدريب ، التحفيز ، الألعــاب ، الأداة ، وهكــذا. بــرامج الســوفتوير التي يتم تطويرها كتعلم خصوصــي تقــدم للتلاميذ محتوى جديد ، وعلى العكس فإن برامج التدريب تقــدم التدريــبات في مجالات المهارات والمعرفة التي تعرض لها التلاميذ بــالفعل. برامج التدريب والتعلم الخصوصى قدمت نماذجا وأمثلة على فوائد الكمبيوتر كوسيط للتدريس ، يتم تقديم التغذية الراجعة الفورية ، تقدم التلاميذ بسرعتهم الخاصة ، وتم تقديم تعليما متنوعا للتلاميذ.

هناك تحولان رئيسيان فى خصائص السوفتوير التعليمي فى العقدين الماضــين ، **أولا ،** برامج التدريب والتعلم الخصوصى أصبحت أقل شيوعا ، وأن أدوات الســوفتوير خصوصــاً بــرامج مجهز الكلمات أصبحت الأكثر شيوعا.

ثانيا ، إن تصميم السوفتوير التعليمي تحول من النموذج الخطى إلى نموذج الوسائط الزائدة Hypermedia السوفتوير الخطى التقليدي عالي البنية ، البرنامج يتحكم فى نتيجة وتسلسل التدريس ، ويرجع إليه كيف ومتى يــتقدم المــتعلمون وينتقلون من نشاط إلى آخر. على النقيض من ذلك ، كما يذكــر لويــس ودورلاج Lewis & Doorlag (١٩٩٩): "تطبيقات الوســائط الــزائدة مخــتلفة إلــى حد ما. فإن هناك اختيارات تعرض على

المســتخدم حتى يكون لــه الهيمنة على التفاعلات مع البرنامج. من الممكن اختــيار كــل ما هو متاح أو عدم اختيار أيا منها ، ومن ثم فالأمر موكول للمســتخدم للقيام بما يراه اختيارا مناسبا (ص: ٢٠٣). الأمثلة على الوسائط الــزائدة موجــودة وبســهولة على شبكة الانترنت. ما على المستخدمين إلا الاتصــال بالشــبكة ، ثم الانتقال إلى موقع آخر داخل الموقع أو لموقع آخر وذلك بتنشيط الاتصال الزائد **Hyperlink**.

٢- التدريس الفعال **Effective instruction**:

هــل أدوات السوفتوير والبرامج القائمة على الوسائط الزائدة وسائل فعالــة لــنقل الــتدريس للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم ؟ اهتم معلمو التربية الخاصة لفترة طويلة باستخدام أدوات مجهز الكلمات لهؤلاء التلاميذ، ويرجع ذلــك إلـــى قــدرة هذه التكنولوجيا على مساعدة التلاميذ على التعويض عن مهــارات الكتابة الضعيفة. أظهرت نتائج عدد من البحوث أن مجهز الكلمات لــــه تأثــير ضئيل ولكنه إيجابي على كم وكيف الكتابة لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم بالإضافة إلى الدقة في عادات الكتابة مثل التهجي.

(Dalton et al, 1990, Fais & Wanderman, 1987, Graham & Macarthur, 1988, Kerchner & Kistinger, 1984, Lewis, 1998a, MacArthur & Schwartz, 1990, Outhred, 1987, 1989, Yau' ziegier & Siegal, 1990).

أما البحوث فى مجال تطبيقات الوسائط الزائدة بالنسبة للتلاميذ ذوى صــعوبات التعلم فقليلة ، وربما يرجع ذلك إلى حداثة هذا النوع من تصميم الســوفتوير. ومــع ذلك ، هناك عمل قوى تم القيام به فى استخدام الوسائط الزائدة لجعل النص أكثر تعاونا للأفراد الذين لديهم صعوبــة فــى القــراءة **(Boone et al, 1993)**.

على سبيل المثـــال ، يصـــف هيجـــنز Higgins & Boone (١٩٩١) برنامجا قرائيا يقوم على الوسائط الزائدة والذي يمكن للتلميذ فيه أن يختار كلمة فى نص لسماع نطقها ، يرى صورا ورسوما بيانية توضح معنى الكلمة أو يرى تحليلا بنائيا للكلمة. أعلن عن نتائج إيجابية مع المواد القرائية التـــي تقوم على الوسائط الزائدة بالنسبة لتلاميذ الابتدائية ، والوسطي والعليا ذوى صعوبات التعلم.

(Anderson-Inman, 1990-91, Boone & Higgins, 1993, Hasselbring, 1995, Higgins & Boone, 1990, 1991, 1992, Hornoy & Anderson-Inman, 1994, Lewis, 2000, MacArthur & Haynes, 1995).

٣- التكنولوجيا كدعم تعليمي:

مـــن الأهمية بمكان أن نذكر أن برامج مجهز الكلمة والبرامج التي تســتند إلـــى الوســـائط الزائدة هي أدوات سوفتوير وليست تطبيقات للتعليم بمساعدة الكمبيوتر. فالحاسبات (الكمبيوتر) التي تدير أدوات السوفتوير لم تعد تستخدم كوسيط لتلقى التعليم. فبدلا من عمله كمعلم ، أصبح الكمبيوتر يعمل كمدعـــم. فالمساعدة والمساندة متوفران عند الحاجة إليهما إلا أنهما لا يقدمان بشـــكل آلـــي كمـــا هو الحال بالنسبة للتغذية الراجعة الفورية في سوفتوير التدريب والتعلم الخصوصى. على سبيل المثال ، فى معظم مجهزات الكلمة ، يختار الكُتّاب إذا ما أرادوا الكشف عن صحة تهجى الكلمة. أيضا فى معظم الـــبرامج القرائية للوسائط الزائدة ، يطلب القرّاء سماع الكلمات وهى تنطق جهراً. هذا التمييز بين نظام التكنولوجيا كمعلم خصوصي ونظام التكنولوجيا كمدعم هام للغاية بالنسبة للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم.

فالتكنولوجـــيا كمعلـــم توجه تدفق التفاعل بين التلميذ والبرنامج أما أدوات الســـوفتوير فلا تفعل ذلك. المتعلمون الذين لديهم صعوبة فى الانتباه

للسمات الهامة في مهام التعلم ربما لا يستطيعون التركيز على السمات الهامة لتطبيقات الوسائط الزائدة. هؤلاء التلاميذ ــ أيضا ــ ربما يواجهون مشكلات فــي محــاولاتهم لإتمام متتاليات تعليمية غير خطية والانتقال من جزء فى البرنامج إلى آخر. بالإضافة إلى ذلك ، فإن مجرد وجود الدعم داخل أدوات السوفتوير والوسائط الزائدة لا يضمن نفعها. فى الحقيقة ، هناك دليل على أن التلامــيذ ذوى صعوبات التعلم لا يستفيدون ــ بشكل ثابت ــ من هذا الدعم على الرغم من قيمته العظيمة.

(Lewis, 1998a, 2000, MacArthur & Haynes, 1995, Wise & Olson, 1994).

٤- الفوائد الوجدانية للتكنولوجيا:

هــل للتكنولوجيا تأثير إيجابي على اتجاهات التلاميذ ذوى صعوبات الــتعلم؟ هــل يتحســن مفهوم الذات؟ هل هؤلاءِ التلاميذ أكثر حماسا للخبرة المدرســة؟ عــندما تطــرح هــذه الأسئلة على المعلمين والمعنيين بالتربية الخاصـــة، فإنهم يجيبون ــ بشكل ثابت ــ بأن استخدام التكنولوجيا ينتج عنه تحسن فى الاتجاه. فى دراسة للويس ورفاقه Lewis et al (١٩٨٨) طلــب فــيها من معلمي التربية الخاصة الحديث عن خبراتهم والمتمثلة في اســتخدام التكنولوجــيا مع التلاميذ الذين يعلمونهم. ذكر المعلمون أكثر من ٢٥٠ قصـــة نجاح يخص العديد منها الفوائد الوجدانية للتكنولوجيا. تأمل فى هذه الأمثلة:

أ- اســتخدم تلميذ ضعيف في الكتابة برنامجا لتجهيز الكلمة لكتابة وطباعة الواجبات لمعلم اللغة الإنجليزية. وقد كان هذا التلميذ فخورا بنفسه. وقد لاحظ القارئ أن هذا التلميذ كان قادرا على التعبير عن أفكاره.

ب- تغــير اتجاه التلميذ نحو المدرسة ، لأن التعلم أصبح شيئا ممتعا بالنسبة له. حدوث تغير كبير فى مفهوم الذات.

جـ- عمل الطلاب بجد وقلت نسبة الغياب وذلك حتى يتمكنوا من المكوث لفترة أطول مع الكمبيوتر. فقد حضر الطلاب فى مواعيدهم للمشاركة فـــى الأنشـــطة التعليمـــية على الكمبيوتر (Lewis et al, 1987, pp. 62-64).

يذكـــر معلمـــو اليوم أنواعا مشابهة لتغيرات الاتجاهات فى استخدام التلاميذ للتكنولوجيا. فى ثلاث دراسات عن أدوات تجهيز الكلمات مع التلاميذ ذوى صـــعوبات التعلم (Lewis, 1998a, Lewis et al, 1998/1999, Lewis et al, 1998).

طلب من المعلمين وصف خبرات تلاميذهم. بعض الأمثلة عما ظهر فى أخر تقرير للمشروع (Lewis, 1998a) هى:

أ - كـــان لدى جميع التلاميذ اتجاهات أفضل ، كما شاركوا أكثر ، وكتبوا أكـــثر فـــي الصحف. سابقا كان هناك تلميذ يلقى بالمنضدة ، والكتب ويهرب من الحجرة إذا ما سمع "الكتابة" ، الآن أصبح يكتب كثيرا فى الصـــحف ، ويرغـــب فى قراءة ما كتبه جهرا ، كما قام بكتابة بعض الرسائل الموجزة لأمه وجدته على الكمبيوتر.

ب- التلميذ "س" في بداية العام الدراسي كان يصرخ ويرتجف عندما يعطى واجبا كتابيا كما أن لديه صعوبة كبيرة جدا فى التهجي. أما الآن ، فهو يكتـــب وهو يشعر بالراحة على الكمبيوتر ، ويمكنه تصحيح الأخطاء الإملائية.

جـ- تلمـــيذ "ص" كان يكره المراجعة بل ويرفضها. أما هذا العام ، فليست لديه شكوى ، بل هو الآن يراجع ما كتبه مستخدما الفاحص الهجـــائي (p.46).

علـى الرغم من أن التقارير الروائية تقدم ــ على نحو ثابت ــ أدلة موثقة عن الفوائد الوجدانية لاستخدام التكنولوجيا مع التلاميذ ذوى صعوبات التعلم ، فمن الصعوبة أن نجد دليلا موضوعيا عن التغيرات فى الاتجاه. فى مشــروع تعزيز مهارات الكتابة ، ومشروع أخر يتعلق بمهارات الكتابة ، لم يســتطع لويــس Lewis (١٩٩٨ ، ٢٠٠٠) إظهــار تغيرات إيجابية فى اتجاهات التلاميذ ذوى صعوبات التعلم نحو الكتابة والقراءة.

إحدى التفسيرات الممكنة لعدم التحسن هي أن اتجاهات التلاميذ كانت إيجابــية فى بداية التدخلات للمعرفة القرائية والكتابية والتفسير الآخر هو أن الباحــث قد قام بقياس التغير فى الاتجاه نحو مهارات مدرسية معينة بدلا من الثقة بالنفس أو الاتجاه نحو المدرس بشكل عام (Lewis, 1998a, 2000).

٥- تعزيز الأداء المدرسي:

هــل التكنولوجيا أداة مفيدة فى تحسين الأداء المدرسي للتلاميذ ذوى صــعوبات الــتعلم ؟ هل تزيد من بقاء التلميذ مع المهمة وتحسن من معدل الــتعلم؟ هل يتعرض التلاميذ للمهارات الجديدة ومجالات المعرفة من خلال التكنولوجيا؟ الإجابة على هذه الأسئلة هى "نعم" ، نعم التكنولوجيا مفيدة لهذا الــنوع مــن المتعلمين ومع ذلك ، فليست التكنولوجيا هي الدواء الناجح لكل الأمراض ، فالتكنولوجيا لا تمحو تأثيرات صعوبة التعلم ، عوضا عن ذلك ، فإن الكمبيوتر والتكنولوجيا الأخرى لديهم القدرة على تقديم المساعدة والدعم للتلاميذ أثناء مباشراتهم لمهام التعلم المدرسية.

الــبحوث عــن الكمبيوتر والأداء الأكاديمي للتلاميذ ذوى صعوبات الــتعلم واضحة. التكنولوجيا مفيدة إلا أن فائدتها ليست دراماتيكية (مثيرة). فالتلاميذ ذوو مشكلات التعلم لا يتحلون إلى مرتفعي الإنجاز لمجرد الجلوس أمام الكمبيوتر. بدلا من ذلك كما ذكر من قبل عن البحوث فى تجهيز الكلمة،

فــإن هــناك تغــيرات أكاديمــية إيجابية تعود إلى التكنولوجيا ، إلا أن هذه التغيرات محدودة فى الغالب. خلص أوكولــو ورفاقــه Okolo et al (١٩٨٣) مــن استعراضـــه للــتراث عن التعلم بمساعدة الكمبيوتر إلى أن "البحوث أظهرت أن التعليم القائم على الكمبيوتر يمكن أن يحسن المهــارات فــى العديد من مجالات المهارات الأساسية. (P. 10) وفى استعراضيهما يتفق كل من هيجنز وبوون Higgins & Boone (١٩٩٣) في الرأي مع أكولو ورفاقه ، إلا أنهما يوضحان أن تركيز بحوث التربية الخاصة كان محــدودا ، حيــث قامــت معظم الدراسات والبحوث بدراسة تأثير سوفتوير الممارســة والتدريــب. نزع ماجستيريك وويلسون Majsterek & Wilson (١٩٩٣) إلــى النقد أيضا ، خصوصا فيما يتعلق بتعليم القراءة. فــى استعراض للبحوث عن التعليم بمساعدة الكمبيوتر بالنسبة للتلاميذ ذوى صــعوبات الــتعلم ، يعلــق هذان الباحثان بأن "تطبيقات الكمبيوتر فى بناء المهــارة أكثر وضوحا فى بناء مهارات التشفير القرائى عنها فى أي مجال آخر" (P. 20).

من الأهمية بمكان أن نذكر أن تدخلات السوفتوير والهاردوير ــ فى بحــوث التكنولوجيا ــ يتم الخلط بينها وبين التدخلات التعليمية. على سبيل المثال ، العديد من الدراسات تدمج بين مدخل تجهيز الكلمة ومدخل التدريس مــثل تدريــس الكــتابة كعملــية واســتراتيجية (MacArthur & Schwartz, 1990, Kerchner & Kistinger, 1984).

عــندما يتم دمج المعالجات ، فمن المستحيل فصل التأثيرات الفارقة لكل منهما في نواتج الدراسة.

إحدى أهداف مشروع تعزيز مهارات الكتابة ــ والذي قام به لويس ورفاقه Lewis et al (١٩٩٨) ــ هو عزل تأثيرات الأدوات العديدة

لتجهيز الكلمة على أداء التلاميذ ذوى صعوبات التعلم. لهذه الغاية ، قام لويس ورفاقه بتقديم تعليم جيد للكتابة وذلك لجميع التلاميذ بما فيهم تلاميذ المجموعة الضابطة. وبهذه الطريقة ، أصبح هؤلاء الباحثون قادرين على تحديد أي سمات للتكنولوجيا ـ إن وجدت ـ تسهم فى المكاسب الأكاديمية. وفى دراسته عن أدوات إدخال النص ، قارن لويس ورفاقه Lewis et al (١٩٩٨) طرقا عديدة لإدخال النص فى الكمبيوتر مع الكتابة يدويا (Lewis et al, 1998). على مدار المنهج التعليمي المقدم في الدراسة ، أظهر التلاميذ ذوو صعوبات التعلم كسبا أكبر فى سرعة الكتابة عند استخدامهم برنامج التنبؤ بالكلمة للكاتب المشترك Co: Writer word prediction program (1990) منه مع طرق المدخلات الأخرى (لوحة المفاتيح المتعاقبة والمرتبة ترتيبا أبجديا ، التعليم باستخدام لوحة المفاتيح). ومع ذلك ، ظل الخط اليدوى أسرع طريقة للمدخلات. فى دراستين لاحقتين ، درس لويس ورفاقه (Lewis et al, 1998/1999, Lewis, 1998) أثر الأنواع الأخرى من أدوات تجهيز الكلمة: الفاحص الإملائي ، فاحص القواعد ، والحديث التركيبي. من بين هذه الثلاثة ، تبين أن الفاحص الإملائي ـ فقط ـ له التأثير. التلاميذ ذوو صعوبات التعلم الذين تعلموا استخدام الفاحص الإملائي فى التحرير أظهروا تحسنا في جودة ودقة الكتابة. بالإضافة إلى هذه الاستنتاجات العامة ، نتج عن البحوث أيضا معلومات تسهم في القاعدة المعرفية التي يعتمد عليها المعلمون عند اتخاذ القرارات بشأن استخدام التكنولوجيا فى التدريس.

على سبل المثال ، خلص لويس ورفاقه إلى أن الفاحص الإملائي يتباين فى مستويات تأثيره. فى دراسة واحدة (Lewis et al, 1998/1999) كان الفاحص الإملائي في مجهز الكلمات قادرا على تقديم مقترحات دقيقة للكمات خاطئة التهجي التي كتبها التلاميذ ذوو صعوبات

الــتعلم ٥٠% مــن الوقــت. هذا المعدل كان مساو للمعدل الذي أعلن عنه باحثون آخرون (MacArthur et al, 1996).

علـــى الـــرغم مـــن أن ٥٠% دقة يبدو ضعيفا ، إلا أنه أصبح أكثر استيعابا وفهما من قبل التلاميذ عند مراعاة أخطاء التلاميذ: ومن أمثلة ذلك أخطـــأ التلاميـــذ فـــي كتابـــة (elephant/elephants) فكتبـــوا (elftans/elner/lufis,elfets) (Lewis, 1998a, p. 24).

ومـــع ذلك في دراسة ثانية (Lewis, 1998a) وجد لويس أن الفاحص الإملائي في مجهز الكلمة: "اكتب وانطق بصوت مرتفع" (١٩٩٠) تحســـن فعالية ـــ فقد قدم مقترحات صحيحة لأكثر من ٧٠% من الوقت. بدا التلاميذ ذوو صعوبات التعلم على أنهم قادرون على الاستفادة من واستغلال الاختيارات الصحيحة عندما يقدمها الفاحص الإملائي. بناء على مجهز الكلمة في الدراسة ، خلص لويس ورفاقه إلى أن التلاميذ اختاروا الاختيار الهجائي بشكل صحيح من ٨٢% إلى ٩٤% من الوقت (Lewis, 1998a).

٦- الانتباه للمهمة:

هـــناك شـــأن آخر يرتبط بالأداء الأكاديمي وهو قدرة التلاميذ على تقوية الانتباه للمهمة حتى يزداد الوقت الذي يقضيه التلميذ في المهمة. غالبا ما يفترض أن التكنولوجيا تزيد من الوقت الذي يقضيه التلميذ في المهمة لأن الكمبـــيوتر يحفز التلاميذ ويزيد من دافعيتهم إلا أن لويس ورفاقه لم يجد ذلك فـــي بحوثـــه في مشروع التدخلات القرائية في ضوء التكنولوجيا وذلك مع التلامـــيذ ذوي صـــعوبات الـــتعلم (Lewis, 1998b, 2000, Lewis & Ashton, 1999). فقد كان محور تركيز المشروع هو دراسة تأثير نوع واحد من السوفتوير القرائي ، أدب الأطفال الذي يستند إلى الوسائط الزائدة ، للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم. هذه البرامج ـــ والتي يط...

علـيها أحـيانا كتب القصص الناطقة ـ تقرأ القصص جهرا بحديث رقمي حقيقي ، يأتي النص مصحوبا بالصور الفوتوغرافية الملونة ، وغالبا ما تتاح الفرص للتلاميذ للتفاعل مع النص والصور.

هذا النوع من السوفتوير له إغراء كبير حيث أنه يشجع على التفاعل مع القصة. ومع ذلك ، تتنوع البرامج وتتباين في مقدار التركيز الذي يوضع علـى نص القصة. في بعض البرامج ، يمكن أن يختار التلاميذ التفاعل مع الصـور الفوتوغرافية ، وليس النص ، وبذلك يتجنبون عملية القراءة تماما. ولذلـك ، فـإن عناصر أدب الأطفال الذي يستند إلى الوسائط الزائدة والتي تجعلـه مغـر ودافعـاً للتلاميذ يمكن أن يحد من نفعه بالنسبة للتلاميذ ذوى صـعوبات الـتعلم. لدراسة هذا الاحتمال ، قدم لويس ورفاقه برامجاً مختلفة وعديدة من كتب القصص الناطقة للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم ، ثم لاحظوا تفـاعلات هـؤلاء التلامـيذ مـع هذه البرامج (**Lewis, 1998b, 2000, Lewis, & Ashton, 1999**). فلـم يحـاول لويـس ورفاقــه توجـيه سلوك التلاميذ بأي طريقة إلا أنهم قاموا بتسجيل كل جلسة على شريط فيديو: أشارت التحليلات إلى أن التلاميذ لم يختاروا قضاء الوقت فـى تفاعل مع النص في القصص. في المتوسط ، قضى التلاميذ ٦٥% من الوقـت منخرطين في أنشطة غير قرائية مثل التفاعل مع النقاط الساخنة فى الرسـوم البيانية ، اللعب بألعاب الحواجز إذا كانت متوفرة على الكمبيوتر ، ومـتابعة أنشطة أخرى الرسم ، المزاوجة ، وألعاب الذاكرة. بشكل واضح ، إنخـرط التلاميذ في أنشطة الكمبيوتر ، وليس فى القراءة لضمان هذا النوع مـن الانخراط ، فقد كانت الخطوة التالية فى المشروع تتمثل في تقديم الدعم التعليمي عندما طلب من التلاميذ قراءة كل "شاشة" من القصة جهرا باستخدام الحديـث الرقمـي للبرنامج للتغذية الراجعة عن دقة القراءة ، أدى ذلك إلى زيـادة فـى الوقت الذي يقضيه التلميذ فى المهمة على نحو مثير. التأثيرات على مهارات القراءة لدى التلاميذ كانت فى غاية الأهمية.

٧- الحقيقة التى احيانا ننساها:

فـــى عالم تكنولوجيا التربية الخاصة ــ خصوصا في المناطق التي تهتم بإجراء البحوث والتقسيم ــ أحيانا نغفل عن بعض المبادئ الهامة. ليس معنى ذلك أن هذه المبادئ يتم الإغفال عنها كلية ، ولكن أحيانا يتم نسيانها أو ربمـــا توضع فى غير أماكنها ــ لبعض الوقت ــ ولهذا السبب فمن الأهمية بمكان أن نسخر للحوار عنها مكانا فى هذا الفصل.

أ- احذر القوة المغرية للتكنولوجيا الحديثة:

مـــن المحـــتمل أن كـــل فرد فى مجتمع تكنولوجيا التربية خاصة قد خضع فى وقت ما للإغراء. نعتقد أن برنامج السوفتوير الجديد هذا أو قطعة "الهاردويـــر" الجديـــدة هـــذه ســـوف تحل بعضا من مشاكلنا أو تفى ببعض احتياجاتنا أكثر من أنواع التكنولوجيا الأخرى التي نستخدمها بالفعل. المثال المعاصر على ذلك هو تكنولوجيا التعرف على الحديث. هذه التكنولوجيا يتم الإعـــلان عـــنها من حيث أنها سهلة الاستخدام كما أنها تعرض فى السوق بســـعر مـــنخفض وفـــى متـــناول الجمـــيع لجذب اهتمام العديد من العملاء والمســـتهلكين نتـــيجة لذلـــك ، اقترب العديد من أولياء الأمور من المعلمين والمـــدارس سائلين عن أدوات التعرف على الحديث لأطفالهم. ومع ذلك ، لم تكن هذه التكنولوجيا ذات بال مع الأطفال ، على عكس ما كانت مع الكبار ، وبالـــتالى فلـــم تحـــل مشكلات ضعيفى القراءة. التلاميذ الذين لا يستطيعون القـــراءة لديهم صعوبة كبيرة فى التدريب على هذه الأدوات وحتى إذا كانت الأداة تعمـــل بدرجـــة ما من الدقة فإن غير القراء لا يستطيعون تصحيح ما كتبوه.

ب- الأدوات القديمة احيانا هي الأفضل:

هذه القاعدة نتيجة طبيعية للأخير: الجديد ليس بالضروري أن يكون هـــو الأفضـــل. بعض التعديلات التكنولوجية حققت عكس المراد منها. على

سـبيل المـثال ، نظـرا لإضـافة خصائص عديدة لبرنامج محل الطباعة Printshop (١٩٩١) خـلال السنوات الماضية ، فقد انحصرت إحدى أهـم وأكثر خصائص جاذبية وهى سهولة الاستخدام. أيضا ، أحيانا الأدوات الجديـدة ليسـت لديها القدرة على القيام بالوظيفة المنوطة بها. الأساس هو اختيار الأداة التي تناسب المهمة بشكل أفضل ، سواء كانت جديدة أم قديمة ، ذات تكنولوجيا عالية أو منخفضة.

جـ- استخدام الكمبيوتر فى حجرة الدراسة ليس نشاطا مستقلا:

مـن الأفكـار الخاطئة الشائعة عن التكنولوجيا التعليمية أن التلاميذ سوف يصبحون قادرين على التقدم أكاديميا بشكل سريع وذلك بالعمل بشكل مستقل مع الكمبيوتر. بالنسبة للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم الأمر ليس كذلك، على الأقل بالنسبة للغالبية العظمى منهم. التلاميذ شاردو الذهن ربما يفشلون فـى توجـيه الانتباه للمهمة التعليمية. ربما ينتبه الآخرون إلى السمات غير الملائمـة للمهمة مثل التلاميذ فى المشروع الذي قام به لويس ورفاقه حيث تجاهل التلاميذ النص فى كتب القصص الناطقة ليتفاعلوا مع مكونات الرسوم والألعاب فى البرامج (Lewis, 2000). ربما ينتبه تلاميذ آخرون إلى المهمـة ولكنهم يفشلون في الاستغلال الكامل للمدعمات المتاحة. على سبيل المـثال ، ربمـا يكتب التلاميـذ مستخدمـين مجهـز الكلمـات Word processor إلا أنهـم يـتجاهلون أو يهملـون فـى استخدام المصحح الإملائـي لتصحيح أعمالهم. لضمان حدوث التعلم ، لابد أن يلعب المعلمون دورا فعالا فى تفاعلات التلاميذ مع الكمبيوتر. فالتلاميذ ذوو مشكلات التعلم ليسـوا فى عزلة داخل حجرة الدراسة، يجلسون بشكل سلبى أمام الكمبيوتر. فـالمعلمون لابـد أن يكونوا وسطاء بين المتعلم والتكنولوجيات، بمعنى، أن يوضـح المعلـم المهمـة للتلميذ ويساعده على اكتساب المهارات المطلوبة والمـرجوة لتحقـيق وإنجـاز المهمة. غالبا ما يطلب تنمية واسعة وشاملة

للمهـــارات. علـــى ســبيل المثال ، تجهيز الكلمة يجب أن يتعلم ضمن سياق الـــبرنامج التعليمـــي الذي يستند إلى نموذج الكتابة Writing-as-a-process ويشـــتمل علـــى استراتيجيات التدريس للتخطيط ، والتحرير ، والمراجعة فى كافة الحالات ، فإن مراقبة تقدم التلميذ جزء من العملية حتى تتم التغيرات التعليمية متى كانت هناك حاجة إليها.

٨- استراتيجيات التدريس لاستخدام الكمبيوتر:

التلامـــيذ ذوو صـــعوبات الـــتعلم قادرون ـ بشكل أفضل ـ على الاســتفادة مـــن الدعم الذي يقدمه الكمبيوتر والتكنولوجيا الأخرى فى حالة تعلمهم الاستراتيجيات المرجوة للتفاعل مع هذه التكنولوجيا. على الرغم من أن الـــبحوث عن فوائد التدريب على الاستراتيجية واضحة (Lenz et al, 1996, Swanson, 1999). فـــإن هذا المكون التعليمي يتم تجاهلـــه عـــندما تدخل التكنولوجيا فى الصورة. معرفة كيفية تشغيل برنامج ليس كاف بالنسبة للتلاميذ الذين لديهم صعوبة تعلم ، وصعوبة فى الاختيار ، وصـــعوبة فـــى تحفيز الاستراتيجيات المناسبة لأداء المهمة ، التدريب على الاســـتراتيجية يجـــب أن يصبح جزءاً مكملاً للتدريس إذا كانت التكنولوجيا ستصبح أداة فعالة ومفيدة للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم. على سبيل المثال ، التلامـــيذ الذيـــن تعلمـــوا الاستراتيجيات من أجل الاستخدام الفعال للمصحح الإملائـــى أكـــثر قـــدرة على الاستفادة من هذه الأداة لتحسين الدقة فى اللغة المكتوبة (McNaughton et al, 1997).

فـــى مشـــروع تعزيز مهارات الكتابة ، قام لويس (١٩٩٨) بتدريس استراتيجية المصحح الإملائي للتلاميذ (Lewis, 1998A) فى حالة ما يحـــدد المصحح الإملائي كلمة على أنها خاطئة ولكنه غير قادر على تقديم البدائل ، تعلم التلاميذ:

أ- فحص صوت بداية الكلمة.

ب- البحث عن الحروف الساكنة الصحيحة.

جـ- فحص الحروف المتحركة.

د- مراجعة التغيرات فى قائمة الكلمات للوصول لحل.

هـ- الاستمرار فى تكرار كل الخطوات.

الملاذ الأخير هو أن يراجع التلميذ القاموس ، قاموس الأطفال ، قائمة "كلماتي" ، أو يتشاور مع نظير أو مع المعلم.

٩- تكنولوجيا الدراسة ضمن السياق التعليمي:

معظم البحوث السابقة في تكنولوجيا التربية الخاصة تألفت من دراسات المعقولية. أما دراسات لويس ورفاقه فانصبت على تحديد ما إذا كان ممكنا استخدام تكنولوجيا بعينها ليفيد منها التلاميذ ذوو صعوبات التعلم. هذه البحوث السابقة تمت فى المعامل أو فى العيادات الخارجية بعيدا عن الحياة اليومية فى حجرة الدراسة. القصد من هذه البحوث هو الكشف عن معقولية استخدام التكنولوجيا تحت الظروف المثالية أو قريبة منها. وقد نجح لويس ورفاقه فى مرحلة المعقولية فى عملية البحث. فقد تبين أن التلاميذ ذوى صعوبات التعلم قادرون على تعلم استخدام مدى واسع من التكنولوجيا بشكل ناجح. ومن الأهمية بمكان دراسة تطبيقات التكنولوجيا ضمن سياق حجرة الدراسة. ما هى أنواع التكنولوجيا الأكثر نفعا؟ كيف تعلم التلاميذ الاستراتيجيات المطلوبة للاستفادة الكاملة من الدعم التكنولوجي؟ ما هي المداخل الأكثر فعالية لدمج التكنولوجيا فى عملية التعلم والتعليم. أسئلة كهذه يصعب الإجابة عليها لأنها مطوقة ضمن تعقيد السياق التعليمى. ولكن أيضاً ما يجعلها ذات أهمية وشأن. الأدوات التعليمية ـ سواء أكانت تكنولوجيا حديثة أو بدائل قديمة مثل الكتب والأقلام. لا جدوى منها إذا ما وضعت على الأرفف بدون استخدام. بالنسبة للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم ، فإن قيمة هذه الأدوات تتحدد بقدرتها على تعزيز عملية التعلم.

١٠- تكنولوجيا الكمبيوتر بين الواقع والمأمول :

نظرا لدخولنا القرن الحادي والعشرين ، فإننا مفتونون وأحيانا يفرض علينا التحدي التنبؤ بالمستقبل. ما شكل تكنولوجيا التربية الخاصة فى عام ٢٠٢٠؟ كيف ستحدث عملية المدرسية؟ ما الدور الذي ستلعبه التكنولوجيا فى هذه العملية ، خصوصا بالنسبة للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم والتلاميذ الآخرين ذوى الاحتياجات الخاصة؟ منذ أكثر من عشرين عاما ، تم دعوة سيجيلكا ولويس Cegelka & Lewis لإعداد مقال عن مستقبل التربية الخاصة. إختار الباحثان مناقشة الموجه الثالثة من التغيير وتطبيقات الحضارة الصناعية البعدية للأفراد ذوى صعوبات التعلم لتوفلر Toffler (١٩٨١). فكر فى الأسئلة التى وضعها الباحثان فى "عالم اليوم والغد: بشائر للمعاقين" (Cegelda & Lewis, 1983):

١- كيف نضمن العدالة فى وصول التكنولوجيا ووسائل التقدم الأخرى لكل الأفراد المتصل الاقتصادي؟
٢- كيف يمكننا الحد ـ بشكل أفضل ـ من التنافر بين عدم القدرة المعرفية والمجتمع ذى التكنولوجيا المرتفعة؟
٣- كيف يمكننا التعامل مع المسائل العرقية والمتمثلة فى تحديد الأفراد الذين تنشر لهم الموارد الأميرية المحدودة؟
٤- كيف نبقى على الخصوصية الشخصية فى عصر نظم المعلومات الواسعة مع مخزونها المصاحب من البيانات على مدار الحياة؟
٥- كيف نوازن منع الصعوبة بقدرتنا الواسعة على الاحتفاظ بالحياة؟
٦- كيف يمكننا توفير بيئة دعمية لتوازن تأثيرات الصعوبة بدون إنكار سيطرة الفرد على مصيره؟
٧- ما المقصود بسمو الإنسان ، وفوق كل ذلك ، كيف نربى ونحافظ على هذا السمو؟

المراجـع

1-Anderson. Inman. L. (1990-9). Enabling students with learning disabilities: Insights from research. Computing teacher. 18(4), 26-29.

Behrmann. M. (1984). Handbook of microcomputers in special education. San Diego. CA: Colege-Hill press.

Blackhurst. A. E. & edyburn. D. 1,. (2000). A bricf history of special education technology special Education technology practice, 2(1), 21-36.

Boone. R. & Higgins, K. (I993). Hlypermedia basal readers: Three years of school-based research. Journal of special Education technology. 12, 86-106.

Boone, R. Higgins, K. Falba C. & Langley. W. (1993). Cooperative text: Reading and writing in a hypermedia environment. LD forum. 18, 28-37.

Bowe. F. G. (1984). Personal computers and special needs. Berkeley. SYPEX. Inc.

Cegelka, P. T. & Lewis, R. B. (1983). The once and future world: Portents for the handicapp0ed. The journal for special Educators. 19 (4), 61-73.

Co:Writer Computer software (1990). Volo, IL: Don Johnston, Inc. Dalton. B. Winburg, N.E. & Morocco, C.C. (1990). If you could just push a button: Two fourth grade boys with learning disabilities learn to use a computer spelling checker. Journal of special Education technology. 10, 177-191.

Fais, L. & Wanderman, R. (1987). A computer-uided writing program for learning disabled adolescents. Litehfield. CT: The forman school. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 293-273.

Fairs. Cole, D. & Lewis. R. B. (in press). Exploring speech recognition technology: Children with learning and emotional behavioral disorders. Learning Disabilities: A Multidisciplinary Journal.

Graham. S. & MacArthur. C. (1988). Improving learning disabled students skills al revising essays

produced on a word processor: Self-instructional strategy training. Journal of special Education, 22, 133-152.

Hagen, D. (1981). Microcomputer resource book for special education. Reston. VA: Council for Exceptional Children.

Hasselbrin T. (1995, November). Multimedia program to develop literacy skills for middle and high school students with disabilities. Demonstration presented at the Technology. Media and Materials program cross-Project Meeting, Washington, DC.

Higgins, K. & Boone, R. (1990). Hypertext computer study guides and the social studies achievement of students with learning disabilities. Remedial students and regular education students. Journal of learning disabilities. 23, 529-540.

Higgins, K. & Boone, R. (1991). Hypermedia CAI: A supplement to an elementary school basal reader program. Journal of special Education Technology. 11(1), 1-15.

Higgins. K. & Boon, r. (1992). Hypermedia computer study guides for social studies: Adapting a Canadian history text. Social education, 56, 54-59.

Higgins, K. & Boone, R. (1993). Technology as a tutor, tool. And agent for reading. Journal of special Education technology, 12, 29-37.

Horney, M. A. & Anderson-Inman, L. (1994). The electro text project: hypertext reading patterns of middle school students. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 3(1), 71-91.

Inspiration Computer software. (1998). Portand, OR: Inspiration software, Inc.

Kerehner, I. B. & Kistinger, B. J. (1984). Language processing/word processing: Written expression. Computers, and learning disabled students learning Disabilities Quarterly, 7(4), 329-335.

Lenz, B. K. Ellis, E. S. & Scanlon. D. (1996). Teaching learning strategies to adolescents and adults with learning disabilities. Austin. TX: PRO-ED.

Lewis, R. B. (1997). Changes in technology use in California's special education programs. Remedial and special Education, 18, 233-242.

Lewis, R. b. (1998a). final report. Enhancing the writing skills of students with learning disabilities through technology: An investigation of the effects of text entry tools, editing tools. And speech synthesis. San Diego, CA: San Diego State University. Department of Special Education. ERIC) Document Reproduction Service No. ED 432 117)

Lewis. R. (1998 b). Reading software for students with learning disabilities: Hypermedia-based children's literature [web document]. In LD Online. Available: http:/www.ldonline.org//ld_indepth/technology/lewis -rdgsitware.html

Lewis. R. B. (2000). Final report. Project LIIT (Literacy, Instruction Through): Enhancing the reading skills of students with learning disabilities through hypermedia - based children's literature. San Diego. CA: San Diego state University. Department of

special Education. Accepted 2/2000 by ERIC Document Reproduction Service; ED No. pending).

Lewis, R. b. & Ashton, T. M. (1999). Interactive books on CD-ROM and reading instruction for students with learning disabilities: What are your views'? [web document. In conference proceedings on-line: 1999 "Technology and Persons wirth Disabilities Conference. Available: http://www.dinf.org/csun_99/sessionOO2 7.html.

Lewis. R. B. Ashton. T. M., Haapa, B. Kieley, C. L., & Ficiden, C. (1998/1999). Improving the writing skills of students with learning disabilities: Are word processors with spelling and grammar checkers useful? Learning Disabilities: A Multidisciplinary. Journal. 9. 87-98.

Lewis, R. b. Dell, S. J. Lynch, E. W. Harrison, P. J., & Saba, F. (I 987). Special education technology in action: Teachers speak out. San Diego: San Diego State University. Department of Special Education.

Lewis, R. B. & Doorlag. G. H. (1999). Teaching special studient in general education classrooms (5th ed.). Upper saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.

Lewis, R. B. Graves, A. W. Ashton, T. M. & Kieley, C. L. (1988) Word processing tools for students with learning disabilities: A comparison of strategies to increase text entry speed. Learning Disabilities Research & Practice, 13, 95-108.

Lewis, R. B. Harrison, P. J. Lynch, E. W. & Saba, F. (1994). Applications of technology in special education: a statewide study learning Disabilities: A Multidisciplinary Journal, 5, 69-79.

Lewis, R. B. Lynch, E. W. Harrison, P. J. & Saba F. (1988). Effective classroom practices: What California teachers say about using technology with handicapped learners. In H. J. Murphy (Ed.). Proceedings of the third annual conference "computer technology/special education/Rehabilitation" pp. 357-366).

Northridge, CA: Office of disabled student services, California state University. Northridge.

MacArthur, C. A. Grabham, S. Haynes, J.B. & Delapaz. S. (1996). Spelling checkers and students with learning disabilities: Performance comparisons and impact on spelling. Journal of special Education, 30, 35-57.

MacArthur, C. A. & Haynes, J. B. (1995). Student jAssistant learning from text (SALT): A hypermedia reading aid journal of learning Disabilities, 28, 150-159.

MacArthur, C. A. & Schwartz, S. s. (1990). An integrated approach to writing instruction. The computers and writing instruction project LD forum, 16(1), 35-41.

Majsterck, D. & Wilson, r. (1993). Computer-assisted instruction (CAI): An update on applications for students with learning disabilities. LD forum 19, 19-21.

McNaughton, D. Hughes, C. & Ofiesh, N (1997). Proofreading for students with learning disabilities: Integrating computer and strategy use. Learning Disabilities.

Okolo. C.M. Bahr. C. M. & Rieth. H. J. (1993). A retrospective view of computer-based instruction. Journal of special Education Technology, 12, 1-27.

Outhred. L. (1987). To write or not to write: Does using a word processor assist reluctant writers? Australia and New Zealand Journal of Developmental Disabilities. 13(4), 211 - 217.

Outhred. L. (1989). Word processing: Its impact on children's writing. Journal of learning Disabilities. 22, 262-264.

Printshop Computer software (1984). El Segundo, CA: Mattel Interactive. Inc.

Swanson. H. L. (1999). Interventions for students with learning disabilities. New York: Guilford Press.

Taber. F. M. (1983). Microcomputers in special education. Reston. VA: Council for Exceptional Children.

Taylor, R. P. (Ed.). (1981). The computer in the school: Tutor. Tool. Tutee. New York: Teachers College Press.

Toffer. A. (1981). The third wave. New York: Bantam Books.

Wise. B. W. & Olson, R. K. (1994). Computer speech and the remediation of reading and spelling problems. Journal of Special Education Technology. 12, 207-220.

Word Computer software (1983). Redmond, WA: Microsoft, Corp. Write Out loud Computer software (1990). Volo, IL: Don Johnston, Inc.

Yau, M. Ziegler, S. & Siegel, L. (1990). Lap top computers to the writing progress of disabled student. A study of the value of portable computers to the writing progress of students with fine motor problems. Toronto. Canada: Toronto Board of Education.

Library Services Department. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 320-342.



التدريبات

برنامج باستخدام الكمبيوتر لتجهيز المعلومات في تحسين عمليتى الجمع والطرح لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم

إعداد/ وليد السيد أحمد خليفة (٢٠٠٦)

ا- أهداف البرنامج

يتضمن الهدف الرئيسى للبرنامج تحسين أداء الرياضيات المتمثل فى عمليـتى الجمـع والطرح فى ضوء استراتيجيتى التجهيز المتتالية والمتآنية باســتخدام الكمبيوتر كوسيط تعليمى لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم من خــلال فكرة التدريب على استراتيجية نمط التجهيز العقلى المعرفى السائد ، وينبثق من هذا الهدف الرئيسى هدفين فرعيين يتضمنا ما يلى:

☆ تحســين أداء الرياضــيات المتمثل فى عمليتى (الجمع ـ الطرح) لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم ذوى التجهيز المتتالى من خلال التدريب على أداء مهامها فى ضوء استراتيجيتهم المتتالية.

☆ تحســين أداء الرياضــيات المتمثل فى عمليتى (الجمع ـ الطرح) لدى الأطفــال ذوي صعوبات التعلم ذوى التجهيز المتآنى من خلال التدريب على أداء مهامها فى ضوء استراتيجيتهم المتآنية.

ب- وصف البرنامج:

يــتكون الــبرنامج التدريــبى باستخدام الكمبيوتر لتجهيز المعلومات المســتخدم فى البحث الحالى من (٧٢) جلسة (٣٦ جلسة لمجموعة التجهيز

المتتالى ــ ٣٦ جلسة لمجموعة التجهيز المتآنى) ، والتى يتم تقديمها بطريقة فـردية ، بواقـع (٤) جلسات أسبوعيا لكل مجموعة ، وقد تراوحت الفترة الزمنـية للجلسات المقدمة لمجموعة التجهيز المتتالى والمتآنى (٧-٢١) ـ (٥-١٧,٥) دقـيقة علـى الترتيب ، بالإضافة إلى استغراق الباحث مع كل مجموعـة يومـا كاملا بمثابة جلسة تمهيدية للتدريب على فكرة البرنامج ، الضـغط على الماوس ، تعزيز الأطفال ماديا ومعنويا للمشاركة فى البرنامج بشكل أكثر ثراءا ، ويتضح من ذلك أن هناك بعض الجلسات تستغرق (٢١) دقيقة وهو ما يوازى اليوم الدراسى كاملا ، لذلك يلجأ الباحث إلى تدريب كل مجموعـة فى يوم منفصل عن الأخر ، أما إذا كانت الجلسات مدتها الزمنية أقـل من ذلك فيقوم الباحث بتدريب المجموعتان فى يوم واحد ، كما أن كل جلسـة مـن جلسات البرنامج تحتوى على (١٢) مسألة رياضية ، منهم (٨) مسـائل للتدريب ، متدرجين من الأسهل إلى الصعب ، تتضمن (٤) مسائل رأسـية ، (٤) مسـائل أفقـية بغرض التدريب ، وفى نهاية كل جلسة ، يتم عـرض (٤) مسـائل رياضية ، تتضمن مسألتين رأسيتين ، مسألتين أفقتين بغـرض التقويم ، وذلك فى جميع جلسات البرنامج ، والذى حدد ذلك عينة الدراسـة الاسـتطلاعية الـتى تـم اجراؤها بمدرسة التربية الفكرية بمدينة كفرالشـيخ ، حتى لا ينتقل الطفل من جلسة إلى أخرى إلا إذا اتقن محتويات الجلسة السابقة ، وعقب اختيار الطفل للإجابة يعزز فوريا من خلال (التغذية الراجعة الفورية) ، فإذا كانت إجابته صحيحة أو خاطئة يعزز إيجابيا أو سلبيا إمـا مـن الباحـث أو مـن البرنامج المعد ، لذلك يتم تطبيق مهام البرنامج التدريبى فرديا ، وقد تم مراعاة تساوى جميع محتويات البرنامج ، حتى مكان المثـير ، وصوت ومكان التغذية الراجعة الفورية ، حتى إذا تم الكشف عن الفـروق بيـن الأطفـال المتتاليـن ، والمتآنييـن ، فإن ذلك سوف يرجع للاستراتيجية المعرفية ، وليس للمحتوى ، أو نوع التعزيز.

جـ- تعليمات إجراء البرنامج:

١- يقوم الباحث فى بداية البرنامج المعد بتوجيه بعض الجمل بصياغة تتماشى مع قدرات الأطفال صعوبات التعلم منها (خلى باك معايا لأن كل ما هتجاوب صح وتنتبه معايا هتشوف وتسمع حاجات جميلة من الكمبيوتر – انتبه كويس معايا لأن لو جوبت على كل الأسئلة هديك حلاوة ، وأسجل أسمك وتطلع رحلة لحديقة الحيوان مع زاميلك الشاطرين).

٢- يطلب الباحث من كل طفل وطفلة إعادة التعليمات الخاصة بكل جلسة بأسلوبه الخاص حتى يتأكد الباحث من فهمه لطبيعة المهمة التى يقوم بأدائها فى ضوء استراتيجيته.

٣- يطلب الباحث من الطفل الذى لا يتقن استخدام الكمبيوتر الإشارة إلى الإجابة الصحيحة على الشاشة ، ثم الضغط على الماوس بمساعدة الباحث.

٤- يقوم الباحث بإلقاء بعض التعليمات الخاصة بالعلامات المستخدمة فى التدريب بلغة مبسطة مثال: (علامة (+) "زودنا – حطينا" ، (——) ، (=) "يبقوا كام – يساو كام" ، (–) "خدنا – نقصنا") ، حتى يفهم ويستوعب الأطفال معانى تلك العلامات.

٥- يقوم الباحث بإلقاء التعليمات الخاصة بمسائل الآحاد والعشرات بلغة مبسطة مثال: (بص على الشاشة شايف العشر تفاحات (سطر تفاح) لما دخلوا لخانة العشرات يقوا كام ، واحد برافو عليك ، طيب لو سطرين، يبقو كام ، اثنان ، برافوا عليك) وهكذا حتى يتقن الطفل ذلك.

اجراءات جلسات البرنامج التدريبي باستخدام الكمبيوتر لتجهيز المعلومات لدى الأطفال صعوبات التعلم "إعداد / وليد السيد خليفة ٢٠٠٦"

أ- الجزء المحسوس (الصور):

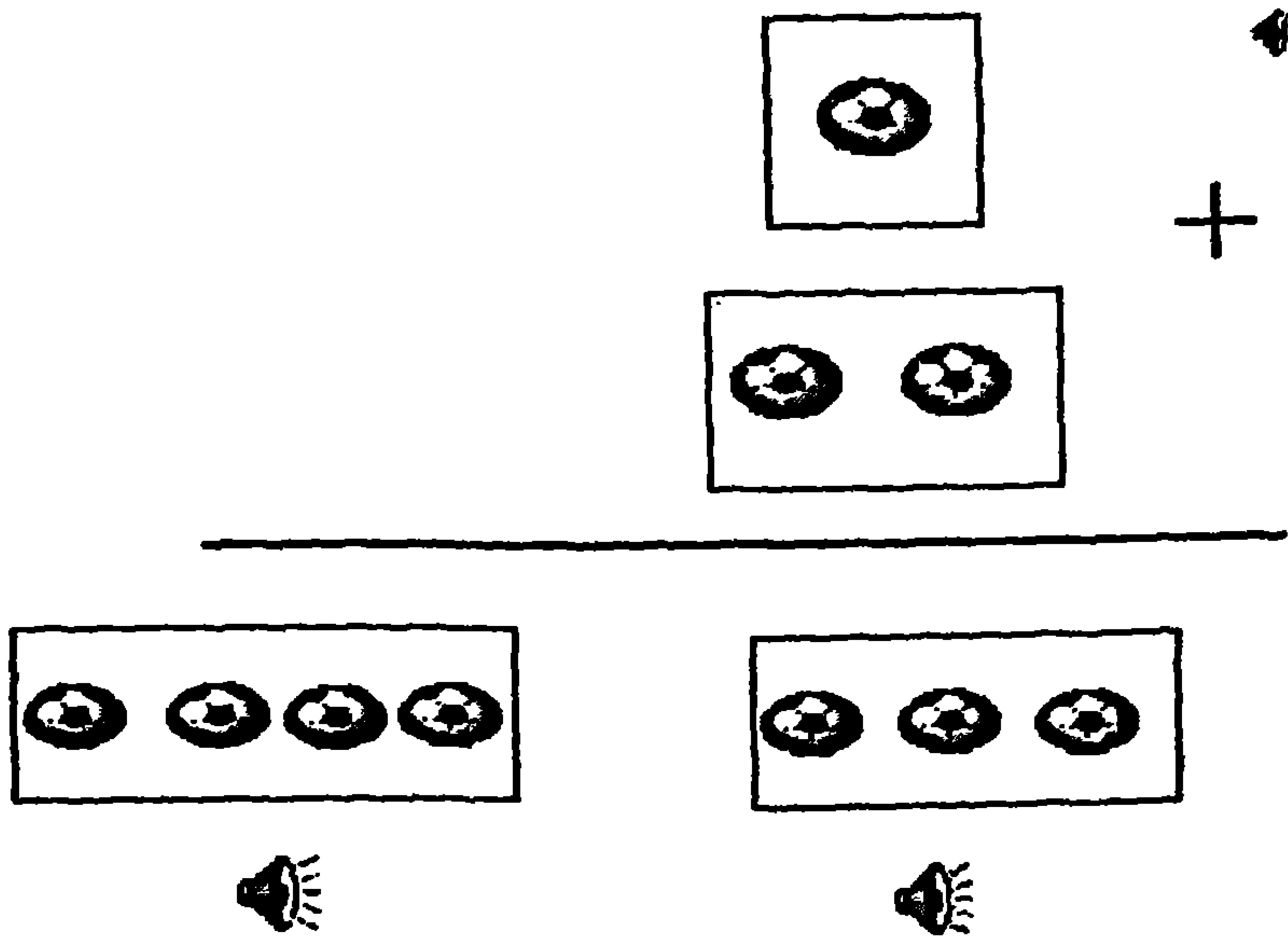
اولا: الجزء الخاص بالتدريب على مهام عملية الجمع.

الجلسة الأولي: التدريب على إضافة رقم إلى رقم آخر باستخدام الصور

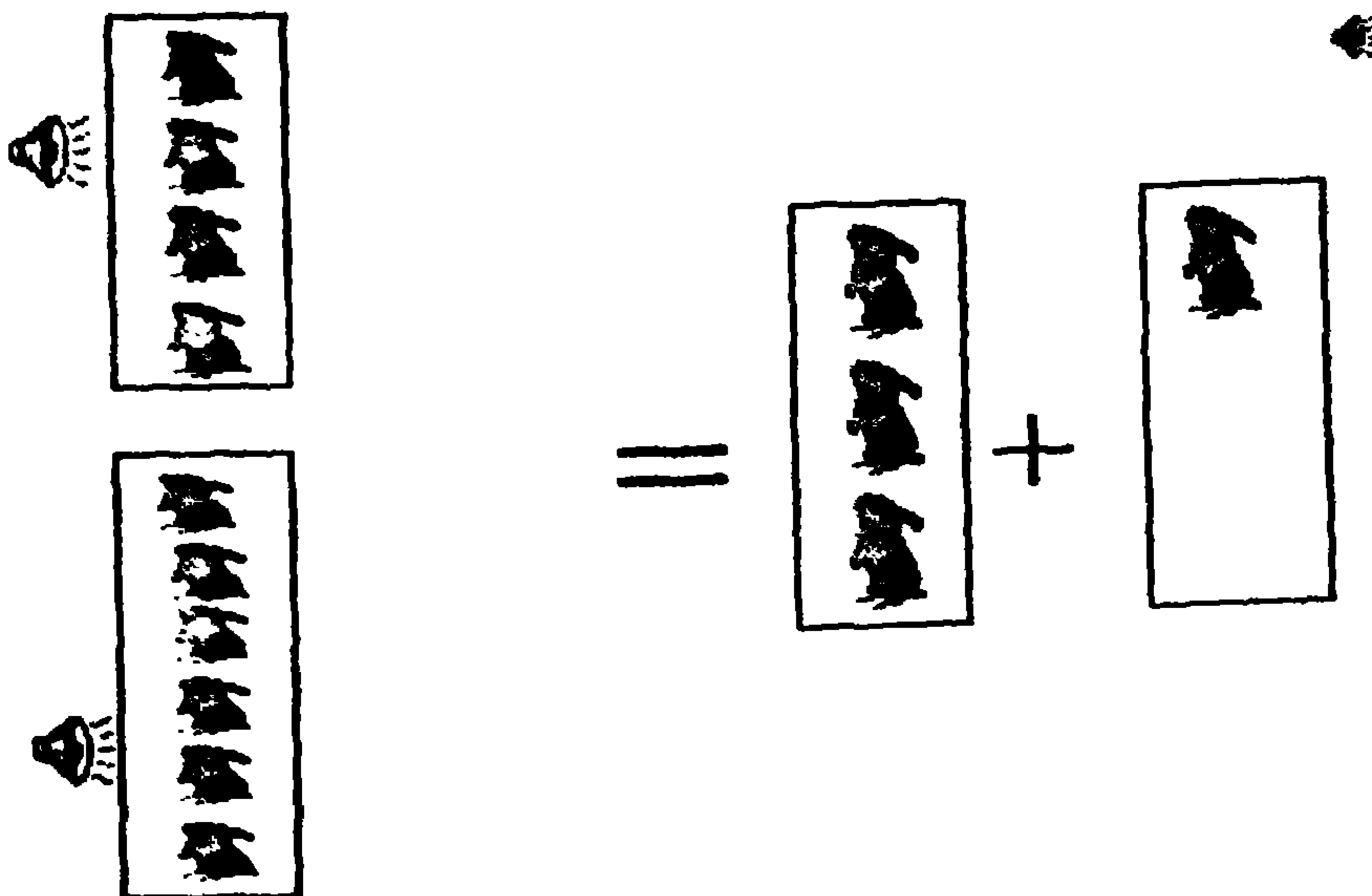
١- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	١- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة رقم إلى رقم آخر باستخدام الصور فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (٧) دقائق.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة رقم إلى رقم آخر باستخدام الصور فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (٥) دقائق.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فى صورة مثيرات متتالية ، فيظهر المثير كرة ، ثم المثير علامة (+) ، ثم المثير كرتين ، ثم المثير علامة	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية فى آن واحد والتى تتضمن (المثير كرة ـ المثير علامة (+) ـ المثير كرتين ـ

(ـــــــ) ، ثم الاختياران (ثلاث كرات ، أربع كرات) ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية أخرى في ضوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب) ، في صورة مثيرات متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	المثير علامة (ـــــــ) ـ الاختياران (ثلاث كرات ، أربع كرات) ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية أخرى في ضوء استراتيجيته المتأنية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب) ، في صورة مثيرات متأنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الصور على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين ، رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الصور على الطفل بطريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث.

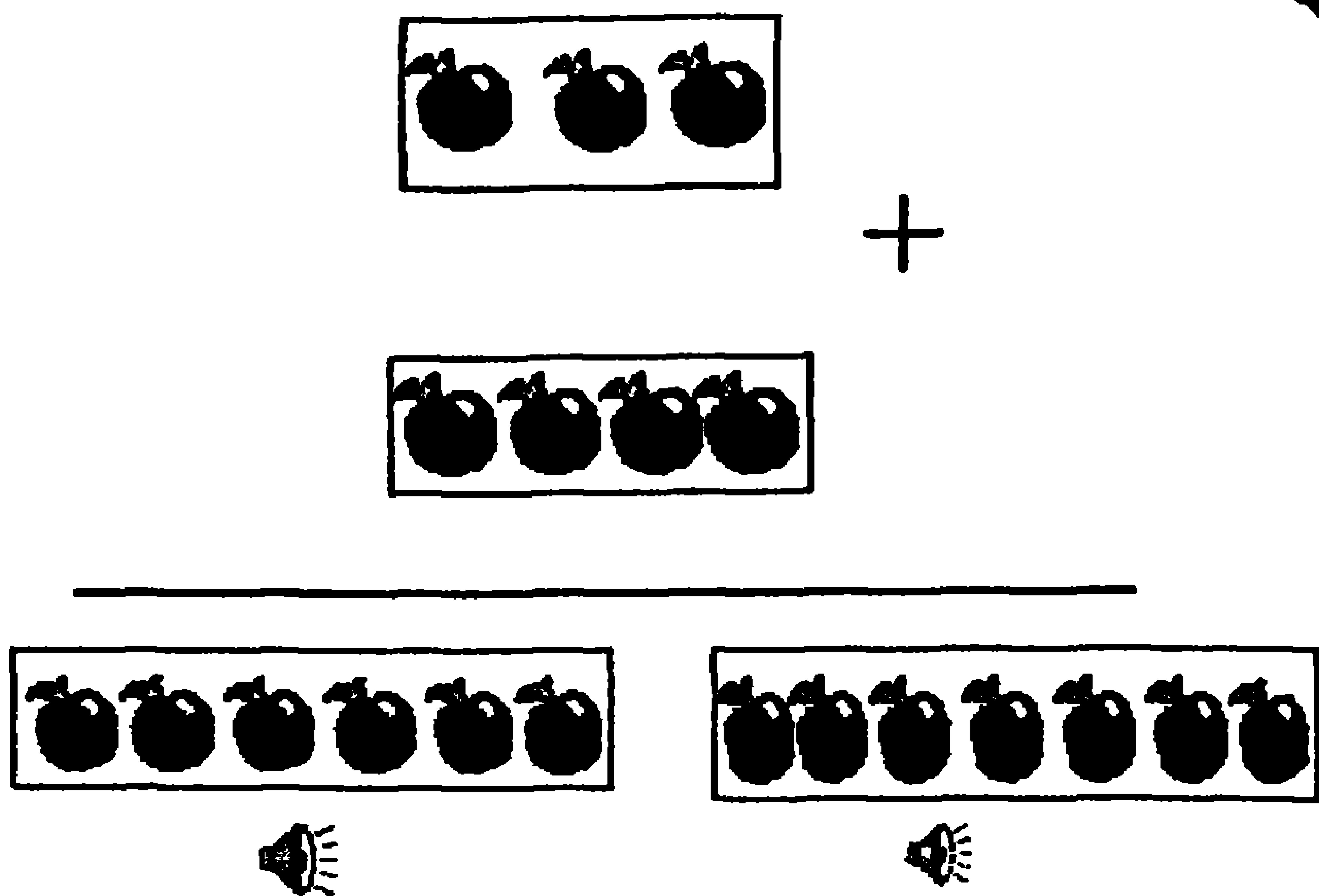
أشكال المسائل الرياضية المدونة:



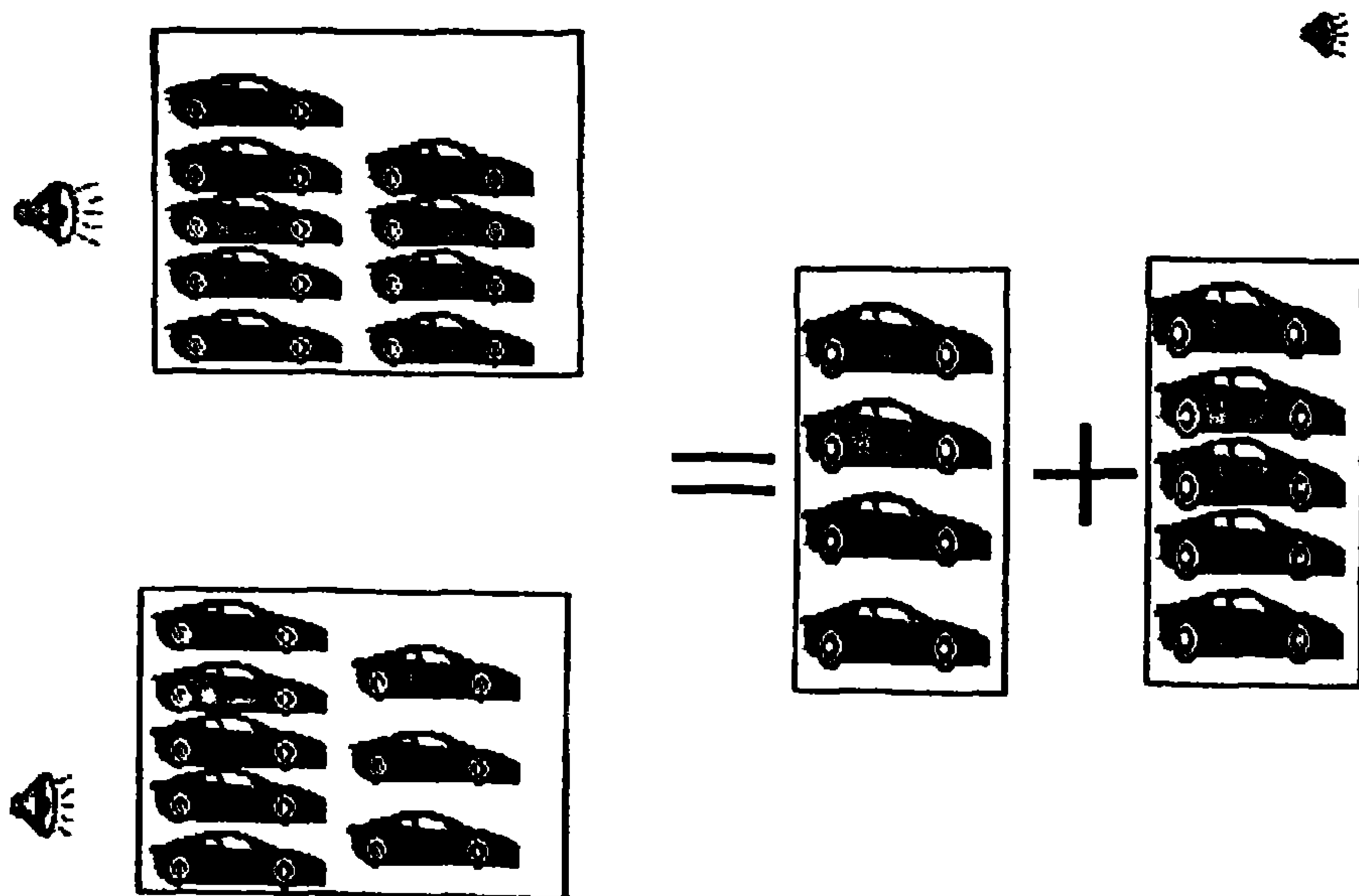
شكل (أ)



شكل (ب)



شكل (جـ)



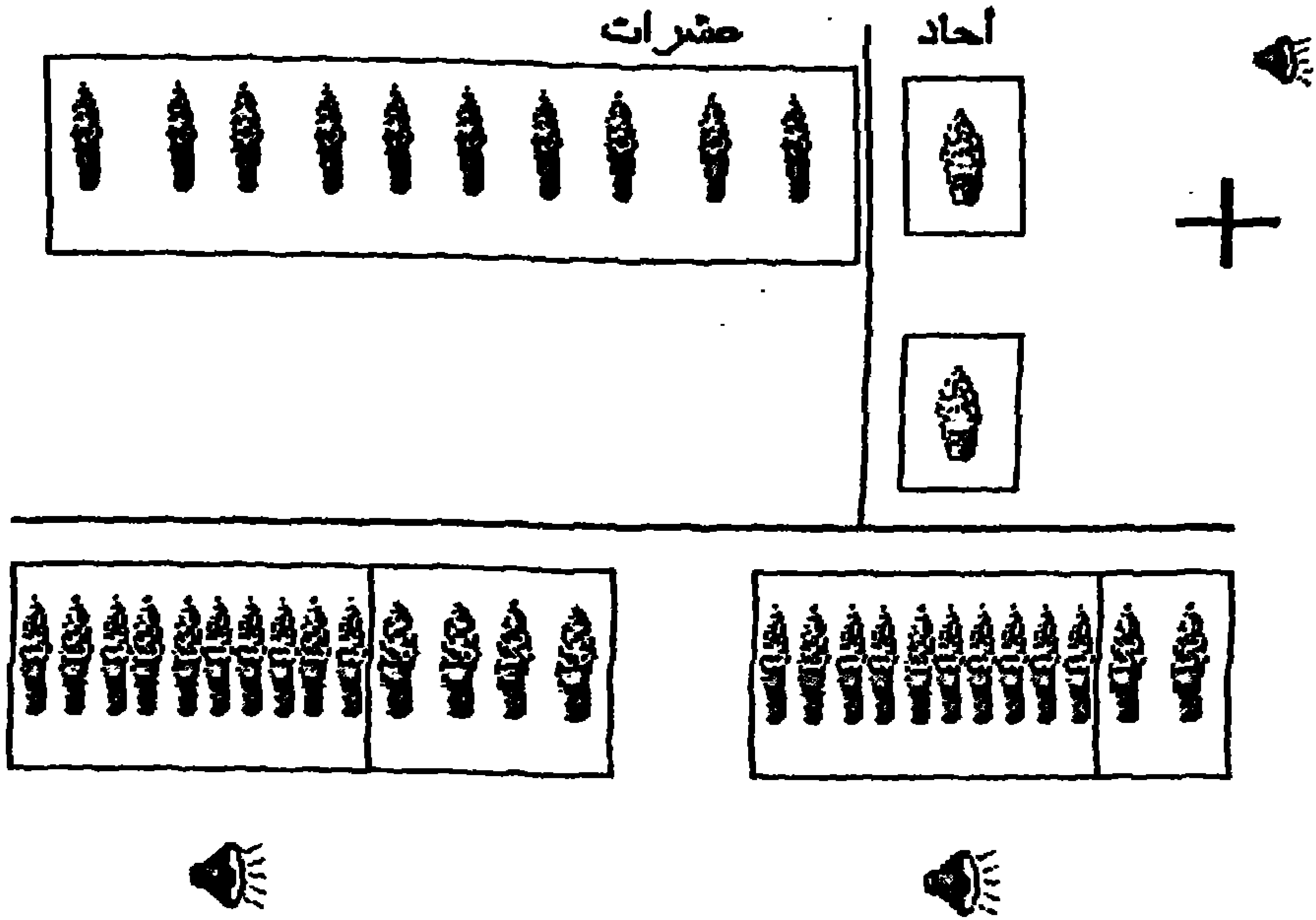
شكل (د)

الجلسة الثانية: التدريــب على إضافة عدد مكون من رقمين إلى رقم بدون حمل باستخدام الصور.

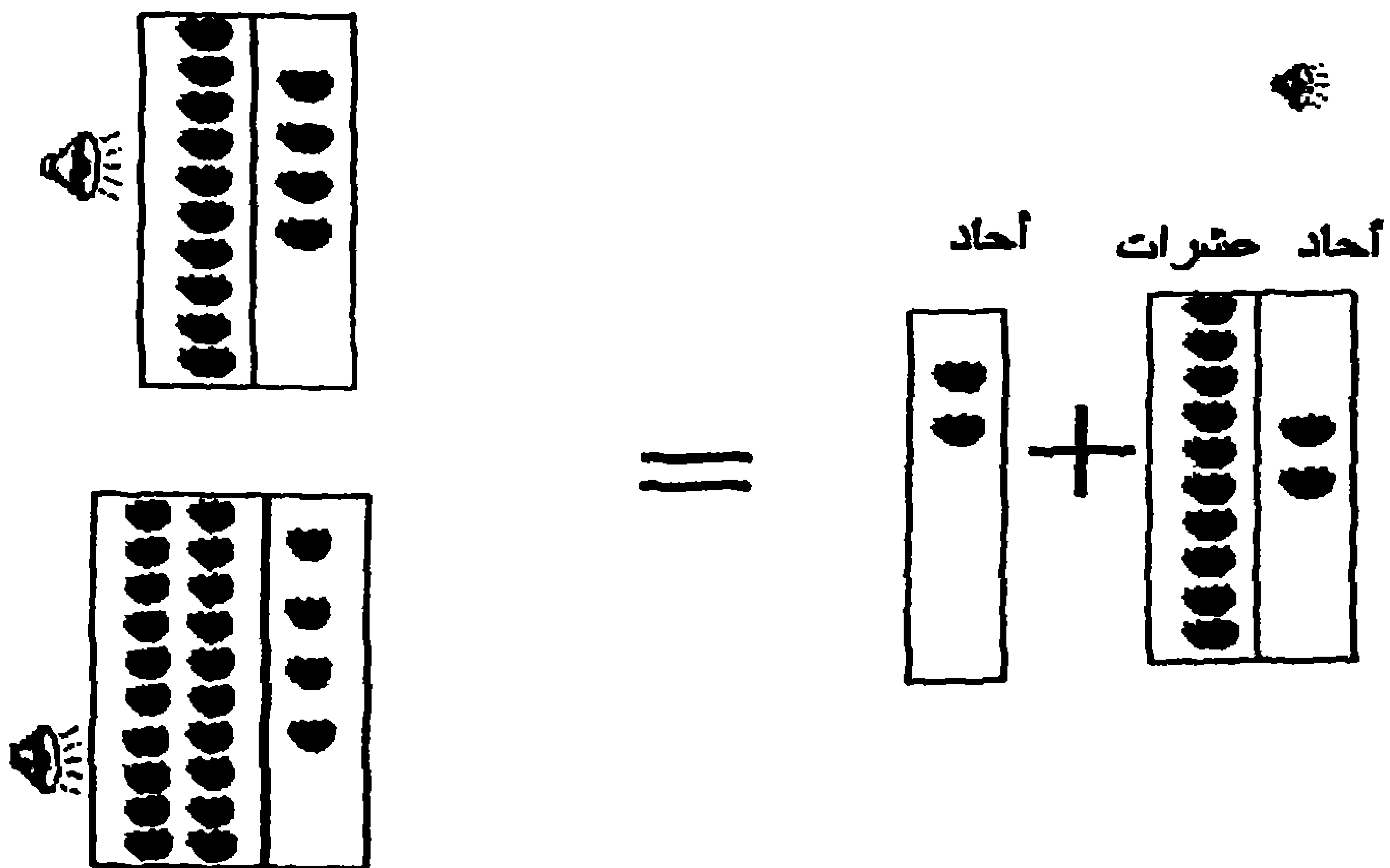
٢-إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	٢-إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتأنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين إلى رقم بدون حمــل باســتخدام الصور فى ضوء استراتيجته المتتالية. ب- الزمن: (٨) دقائق.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عــدد مكــون من رقمين إلى رقم بــدون حمــل باستخدام الصور فى ضوء استراتيجته المتأنية. ب- الزمن: (٦،٥) دقائق.
جـ- الإجراءات: ١- يقــوم الباحــث بعــرض المسألة الرياضــية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل(أ)، فى صورة مثيرات متتالية ، فيظهر المثـير أحدي عشرة قطعة جيلاتى (تــتحرك قطعــة من الجيلاتى إلى خانــة الآحــاد ، قطعة جيلاتى "أى عشــر قطــع جــيلاتى" إلــى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (+) ، ثـم المثـير قطعة جيلاتى إلى خانة الآحاد ، ثم المثير علامة (ــــــ) ، ثم الاختياران (اثني عشرة قطعة من الجــيلاتى ، ثلاث عشرة قطعة من	جـ- الإجراءات: ١- يقــوم الباحــث بعــرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل(أ)، فــتظهر جمــيع مثــيرات المسألة الرياضــية فــى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير أحدي عشرة قطعة جــيلاتى والذى ينقسم إلى " قطعة مــن الجــيلاتى فى خانة الآحاد ، قطعــة جــيلاتى (أى عشــر قطع جــيلاتى) فــى خانة العشرات" ــ المثــير علامة (+) ــ المثير قطعة جــيلاتى فى خانة الآحاد ــ المثير علامــة (ــــــ) ــ الاختياران "

الجـيلاتى) ثم يستثير البرنامج المعد تفكـير الطفل بصوت الباحث "يبقو كـام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلـى مسائل رياضية رأسية أخرى فـي ضـوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقـوم الباحـث بعـرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل(ب)، فـى صـورة مثيرات متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	اثنـي عشـرة قطعة من الجيلاتى، ثلاث عشرة قطعة من الجيلاتى")، ثـم يسـتثير البرنامج المعد تفكير الطفـل بصوت الباحث "يبقو كام"، ثـم يعـزز الطفـل علـى حسب استجابته، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلـى مسائل رياضية رأسية أخرى فـى ضـوء استراتيجيته المتآنية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقـوم الباحـث بعـرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل(ب)، فى صورة مثيرات متآنية، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقـوم الباحـث بعـرض مسـألتين رياضـيتين رأسـيتين ، مسـألتين رياضـيتين أفقيتيـن ، منهما المسألة الرياضـية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسـألة الرياضية الأفقية الموضـحة بالشـكل (د) ، واللـتان تعرضان باستخدام الصور على الطفل بطـريقة متتالـية ، دون مساعدة من الباحث.	د- التقويم: يقـوم الباحـث بعـرض مسـألتين رياضـيتين رأسـيتين ، مسـألتين رياضـيتين أفقيتيـن ، منهما المسألة الرياضـية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسـألة الرياضية الأفقية الموضـحة بالشـكل (د) ، واللـتان تعرضان باستخدام الصور على الطفل بطـريقة متآنـية ، دون مساعدة من الباحث.

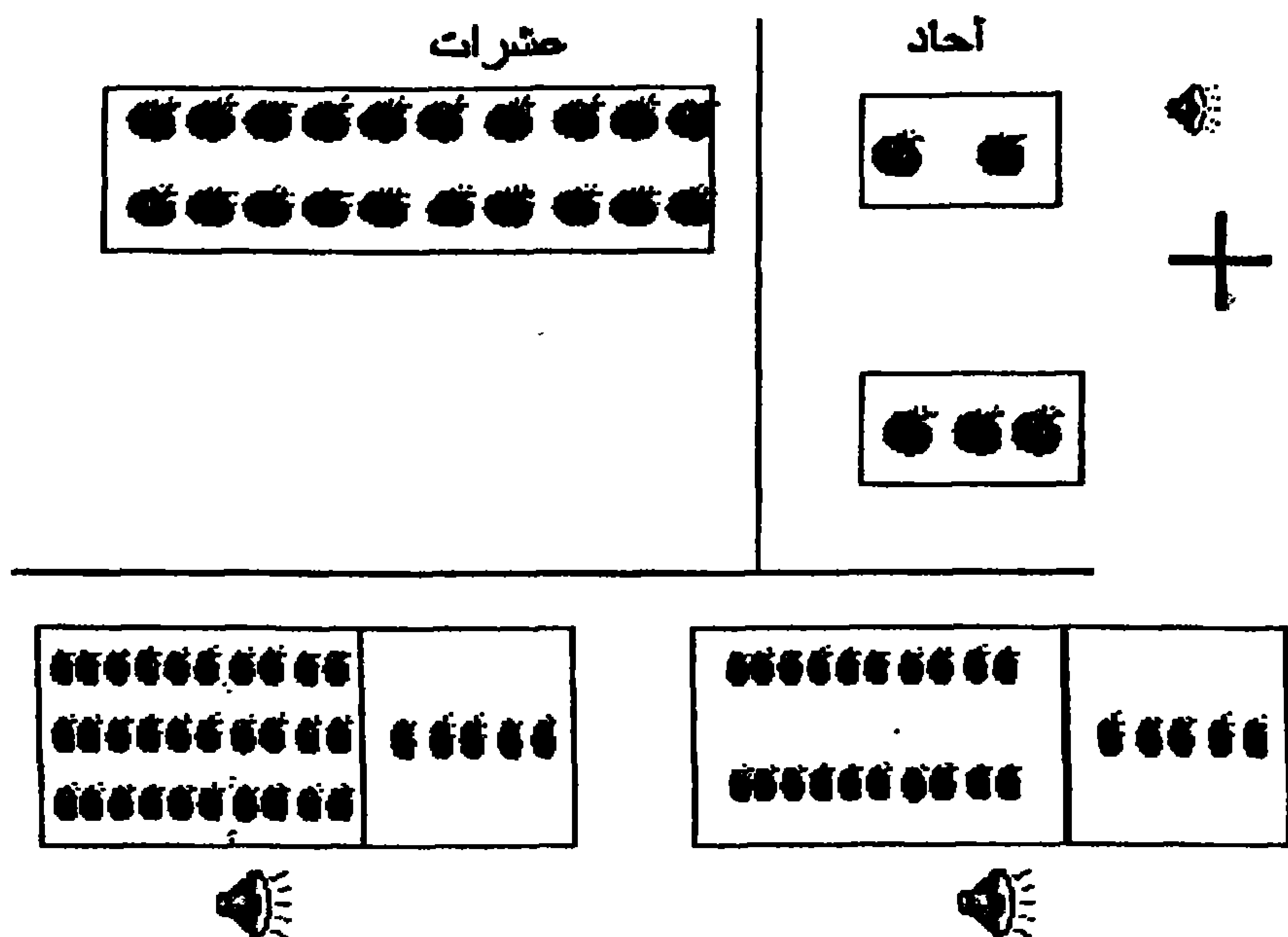
أشكال المسائل الرياضية المدونة:



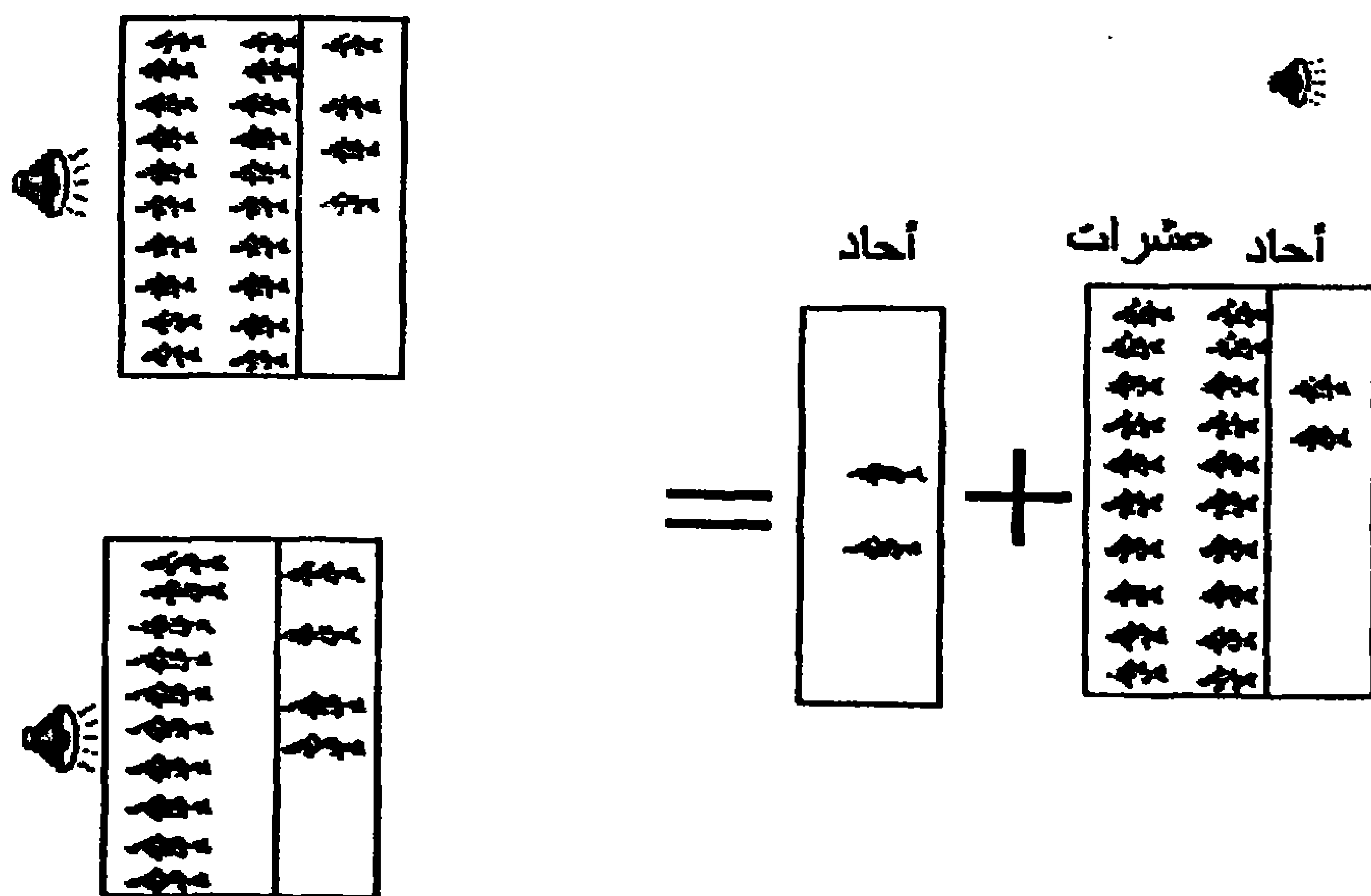
شكل (أ)



شكل (ب)



شكل (جـ)



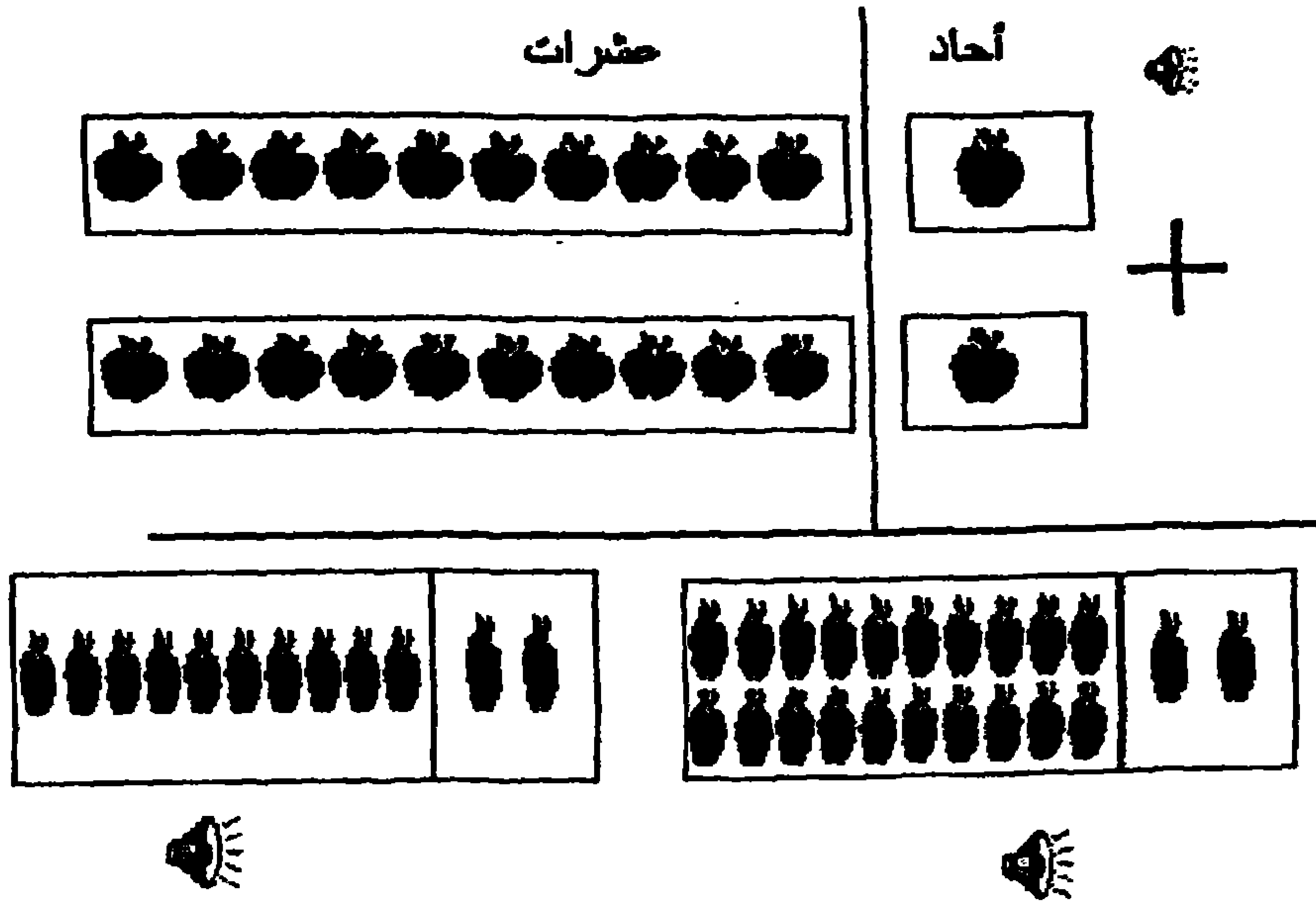
شكل (د)

الجلسة الثالثة: التدريب على إضافة عدد مكون من رقمين إلى عدد آخر مكون من رقمين بدون حمل باستخدام الصور.

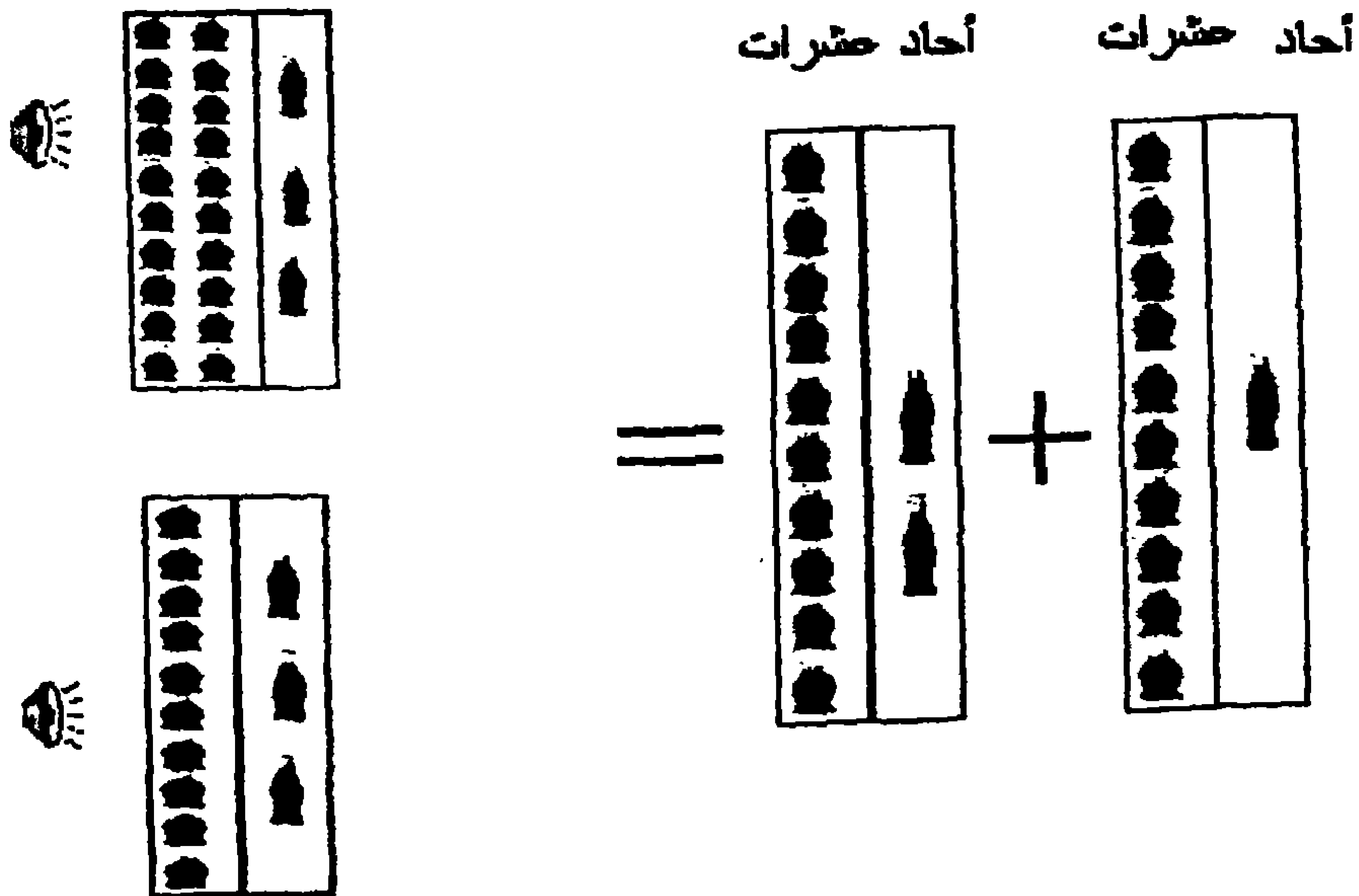
٣- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	٣- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتأنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين إلى عدد آخر مكون من رقمين بدون حمل باستخدام الصور فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (٩) دقائق.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين إلى عدد آخر مكون من رقمين بدون حمل باستخدام الصور فى ضوء استراتيجيته المتأنية. ب- الزمن: (٧,٥) دقائق.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل(أ)، فى صورة مثيرات متتالية ، فيظهر المثير إحدى عشرة تفاحة (تتحرك تفاحة إلى خانة الآحاد ، وتفاحة أخرى "أى عشر تفاحات" إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (+) ، ثم المثير إحدى عشرة تفاحة (تتحرك تفاحةإلى خانة الآحاد ، تفاحة أخرى "أى عشر تفاحات" إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (ـــــ) ، ثم الاختياران (اثنان وعشرون تفاحة ، اثنتا عشرة	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل(أ)، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية فى آن واحد والتى تتضمن (المثير إحدى عشرة تفاحة والذى ينقسم إلى "تفاحة فى خانة الآحاد ، وتفاحة أخرى (أى عشر تفاحات) فى خانة العشرات" ـ المثير علامة (+) ـ المثير إحدى عشرة تفاحة والذى ينقسم إلى "تفاحة فى خانة الآحاد ، تفاحة أخرى (أى عشر تفاحات) فى خانة العشرات" ـ المثير علامة (ـــــ)

تفاحـــة) ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكـير الطفل بصوت الباحث "يبقو كـام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثـم ينـتقل البرنامج بـالطفل إلى مسائل رياضية رأسية أخـرى فـى ضـوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقـوم الباحـث بعـرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل(ب)، فـى صـورة مثيرات متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	ـ الاختـياران " أثـنان وعشرون تفاحـة ، اثنـتا عشرة تفاحة") ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل بصـوت الباحـث "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضـية رأسية أخرى في ضوء استراتيجيته المتآنية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقـوم الباحـث بعـرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل(ب)، فـى صـورة مثيرات متآنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقـوم الباحـث بعـرض مسـألتين رياضـيتين رأسـيتين ، مسـألتين رياضـيتين أفقيتيـن ، منهما المسألة الرياضـية الرأسية الموضحة بالشكل (جـــ) ، المسـألة الرياضية الأفقية الموضـحة بالشـكل (د) ، واللـتان تعرضان باستخدام الصور على الطفل بطـريقة متتالـية ، دون مساعدة من الباحث.	د- التقويم: يقـوم الباحـث بعـرض مسـألتين رياضـيتين رأسـيتين ، مسـألتين رياضـيتين أفقيتيـن ، منهما المسألة الرياضـية الرأسية الموضحة بالشكل (جـــ) ، المسـألة الرياضية الأفقية الموضـحة بالشـكل (د) ، واللـتان تعرضان باستخدام الصور على الطفل بطـريقة متآنـية ، دون مساعدة من الباحث.

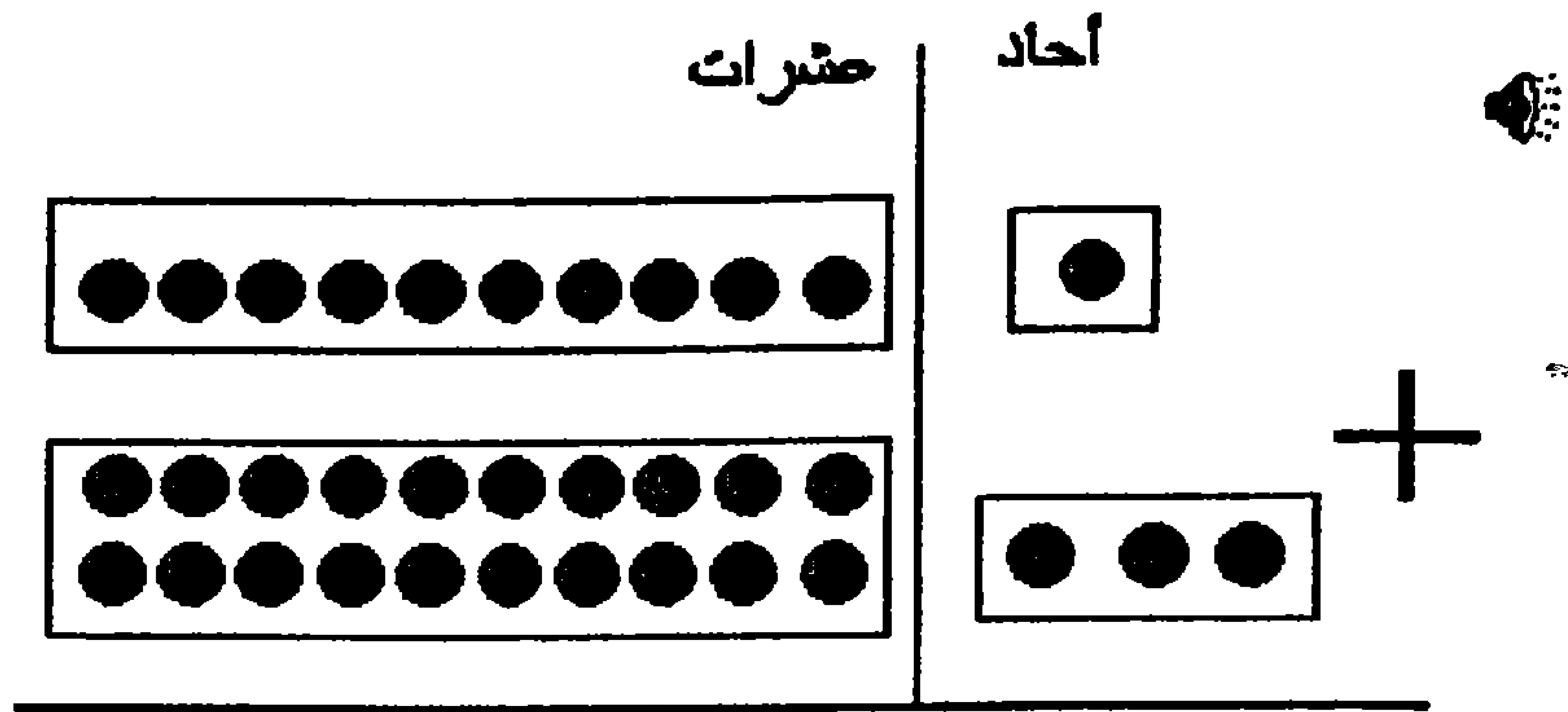
اشكال المسائل الرياضية المدونة:

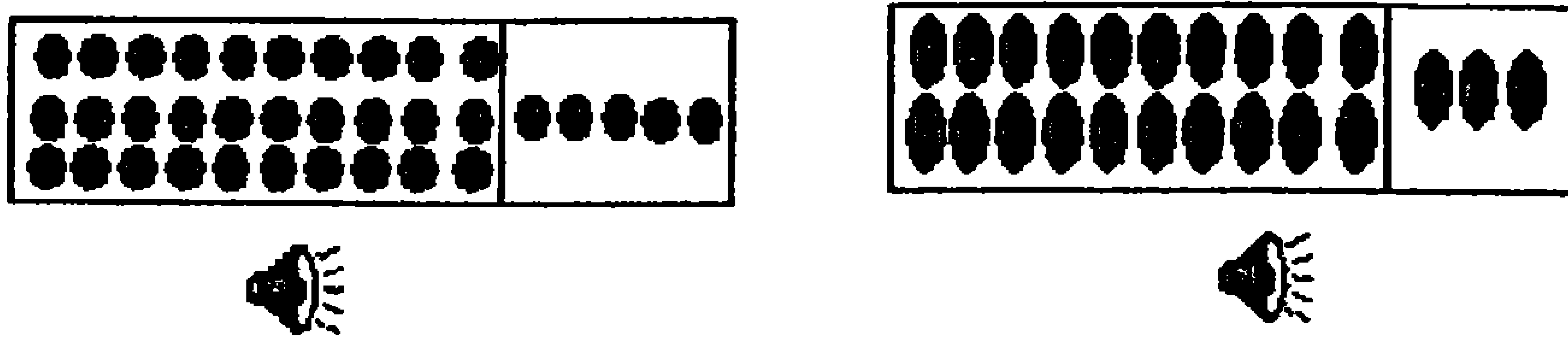


شكل (أ)

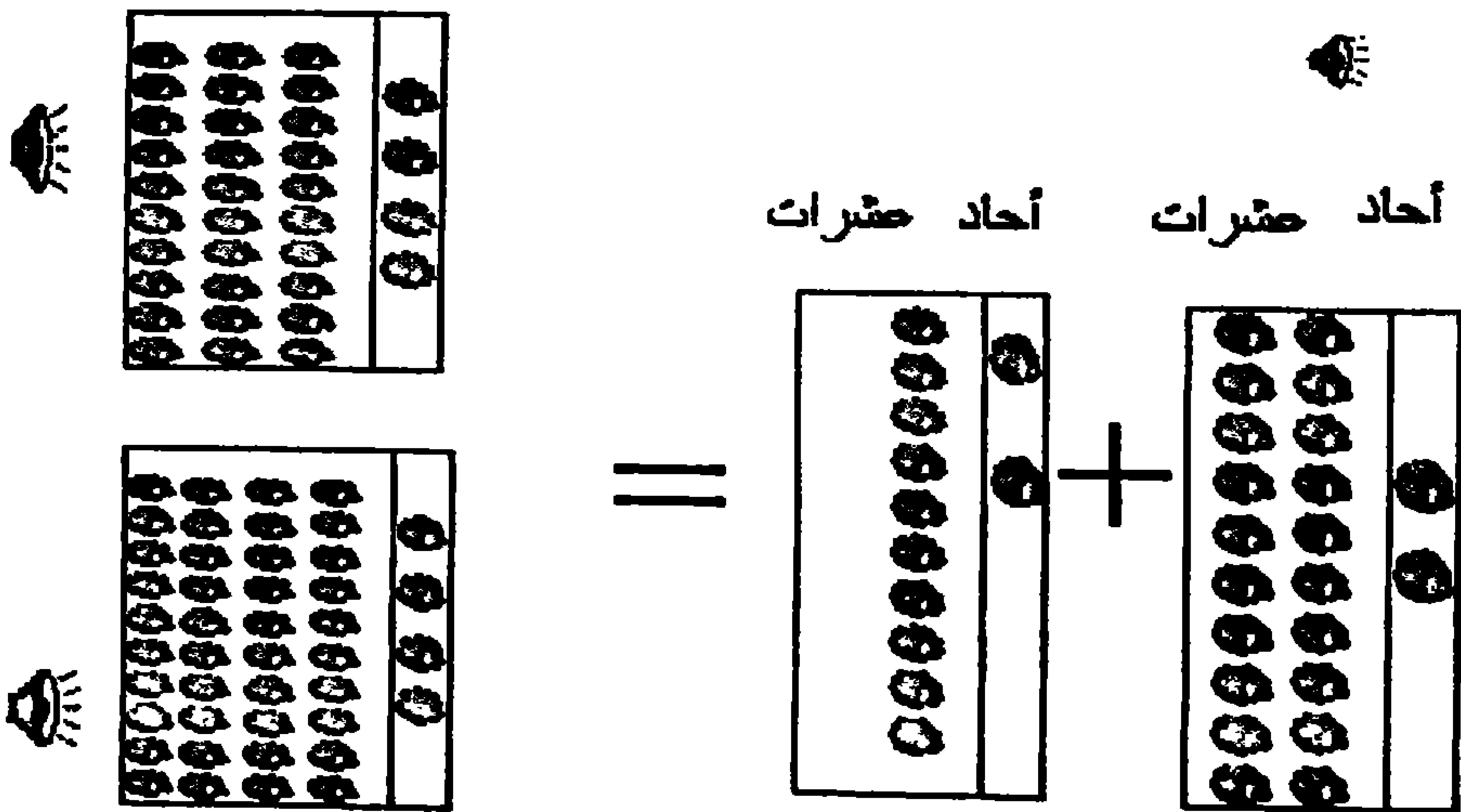


شكل (ب)





شكل (جـ)



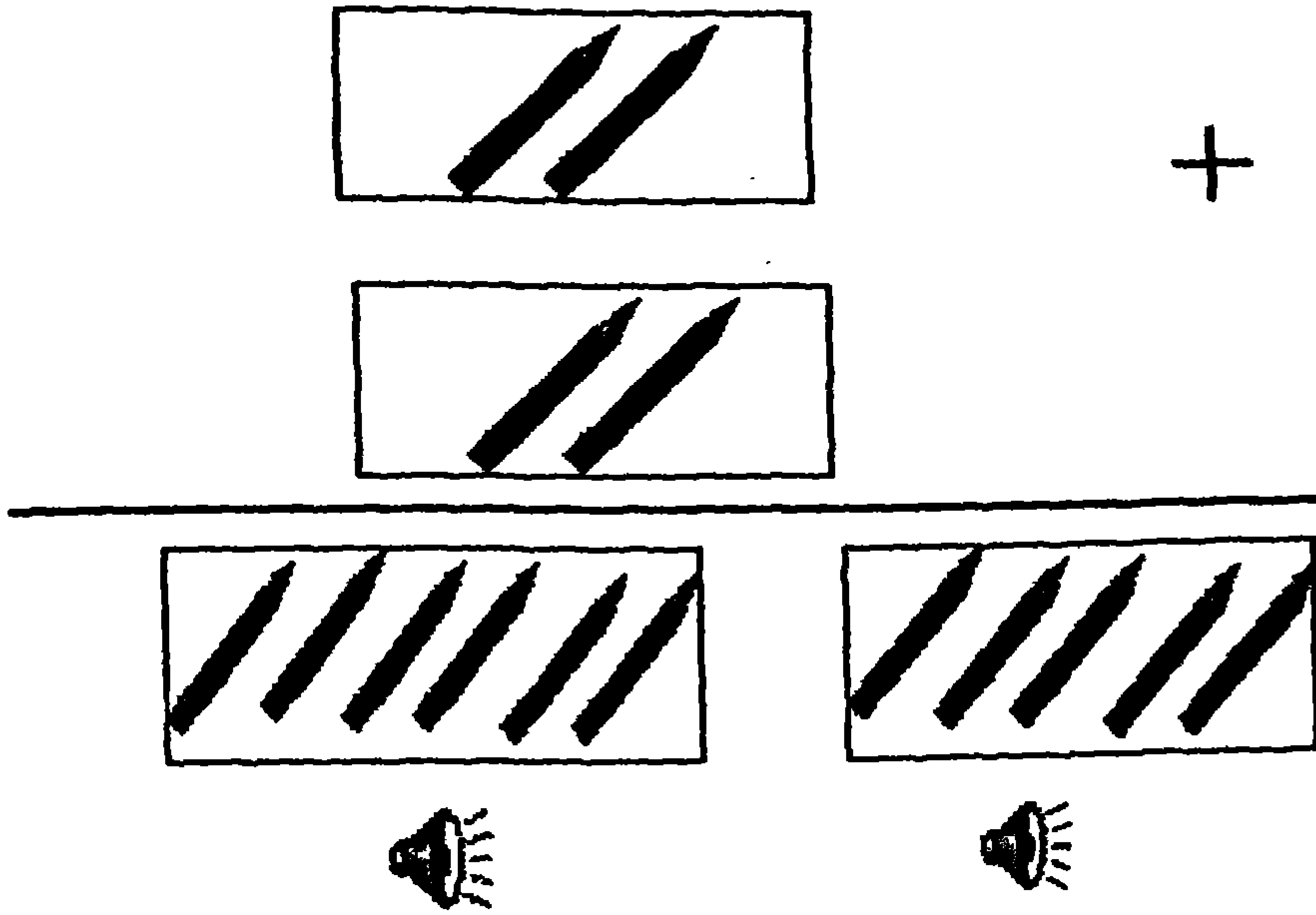
شكل (د)

الجلسة الرابعة: التدريب على إضافة رقم إلى رقم آخر من خلال المسائل الرياضية اللفظية باستخدام الصور

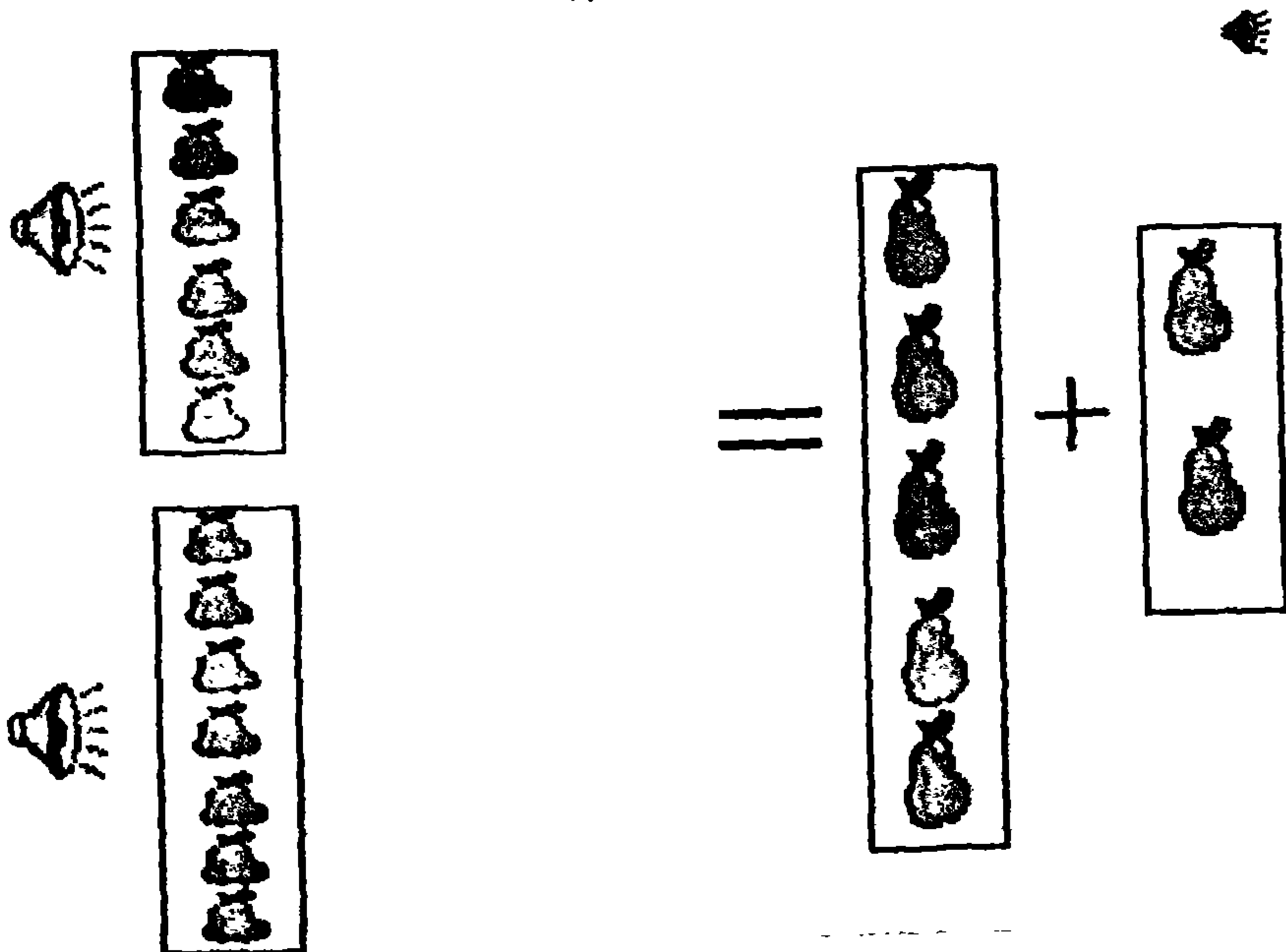
٤- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالي	٤- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتأني
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة رقم إلى رقم آخر من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام بعض الصور في ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٠,٥) دقائق.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة رقم إلى رقم آخر من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام بعض الصور في ضوء استراتيجيته المتأنية. ب- الزمن: (٩) دقائق.
جـ - الإجراءات: ١-يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هي موضحة بالشكل (ب) ، من خلال البرنامج المعد ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (حسام معاه المين لخوه إدالـه المين ، يبقى حسام معاه كام لم؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، فيظهر المثير قلمين ، ثم المثير علامة (+)، ثم المثير قلمين، ثم المثير علامة (ـــــ) ، ثم الاختياران "اربعة أقلام ستة أقلام)" ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١). ٤- يقوم الباحث بعرض المسألة	جـ - الإجراءات: ١-يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هي موضحة بالشكل (ب) ، من خلال البرنامج المعد ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (حسام معاه المين لخوه إدالـه المين ، يبقى حسام معاه كام لم؟)، ثم تعرض المثيرات بصورة متأنية ، فيظهر(المثير قلمين، المثير علامة (+) ، المثير قلمين، المثير علامة (ـــــ) ، الاختياران "اربعة أقلام ستة أقلام") ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١). ٤-يقوم الباحث بعرض المسألة

الرياضية اللفظية باستخدام الصور بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (جـ) ، من خلال البرنامج المعد ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (صبحى معاه جوفتين أمه ادتله خمس جوافات ، يبقى صبحى معاه كام جوافة؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	الرياضية اللفظية باستخدام الصور بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (جـ) ، من خلال البرنامج المعد ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (صبحى معاه جوفتين أمه ادتله خمس جوافات ، يبقى صبحى معاه كام جوافة؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متآنية، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية ، الموضحة بالشكل (د) ، والتى تقرأ بصوت الباحث وبنفس اللغة البسيطة، وتتضمن (نجوى معاها بيضة اخوهاادلها بيضة ، يبقى نجوى معاها كام بيضة ؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (هـ)، وتتضمن (على الشجرة حمامتين وقف جنبهم اربع حمامات،يبقي كام حمامة وقفة علي الشجرة؟) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية باستخدام الصور على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (د) ، والتى تقرأ بصوت الباحث وبنفس اللغة البسيطة، (نجوى معاها بيضة اخوهاادلها بيضة، يبقى نجوى معاها كام بيضة؟)، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (هـ) ، وتتضمن (علي الشجرة حمامتين وقف جنبهم اربع حمامات،يبقي كام حمامة وقفة علي الشجرة؟) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية باستخدام الصور على الطفل بطريقة متآنية ، دون مساعدة من الباحث.

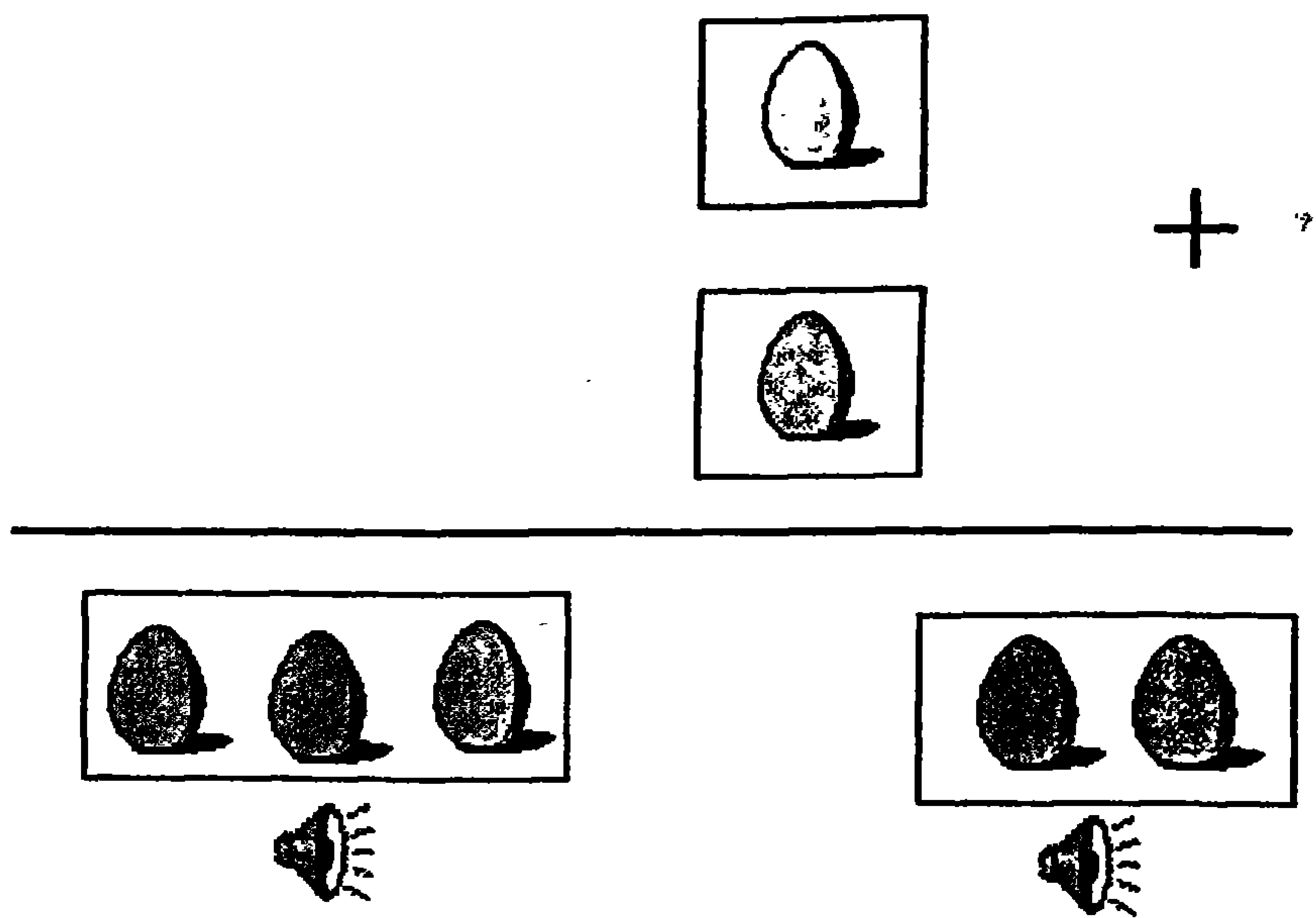
اشكال المسائل الرياضية المدونة:



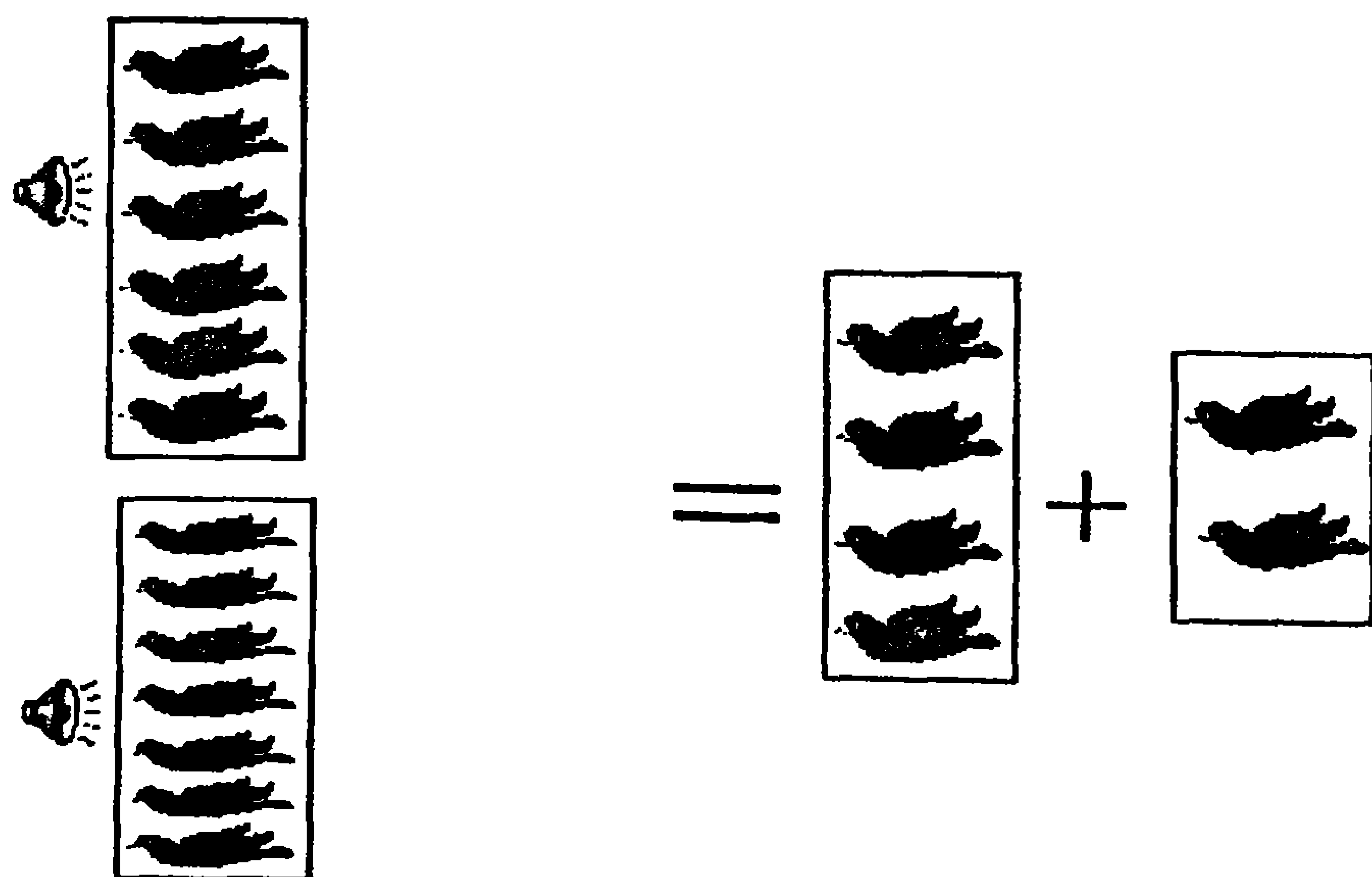
شكل (أ)



شكل (ب)



شكل (جـ)



شكل (د)

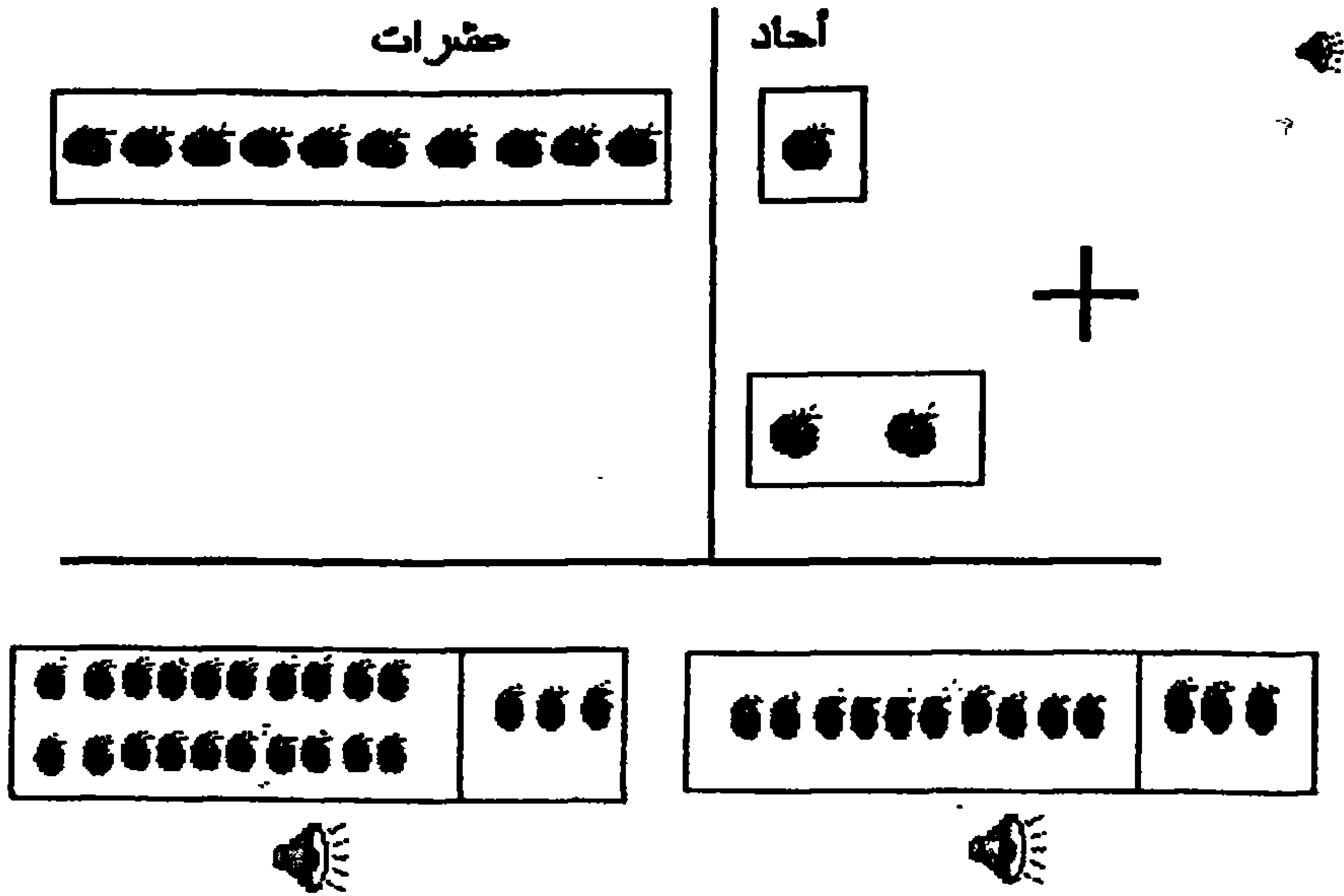
الجلسة الخامسة: التدريب على إضافة عدد مكون من رقمين إلى رقم بدون حمل من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور

٥- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	٥- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين إلى رقم بدون حمل من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٢,٥) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين إلى رقم بدون حمل من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (١١) دقيقة.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، من خلال البرنامج المعد بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (فى طبقنا احداشر طمطماية حطينا عليهم طمطمتين ، يبقى كام طمطماية فى طبقنا؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية كل مثير مقترن باسمه ، فيظهر	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، من خلال البرنامج المعد بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (فى طبقنا احداشر طمطماية حطينا عليهم طمطمتين ، يبقى كام طمطماية فى طبقنا؟)، ثم تعرض جميع مثيرات المسألة الرياضية مقترنة بالصوت فى آن واحد ، والتى تتضمن

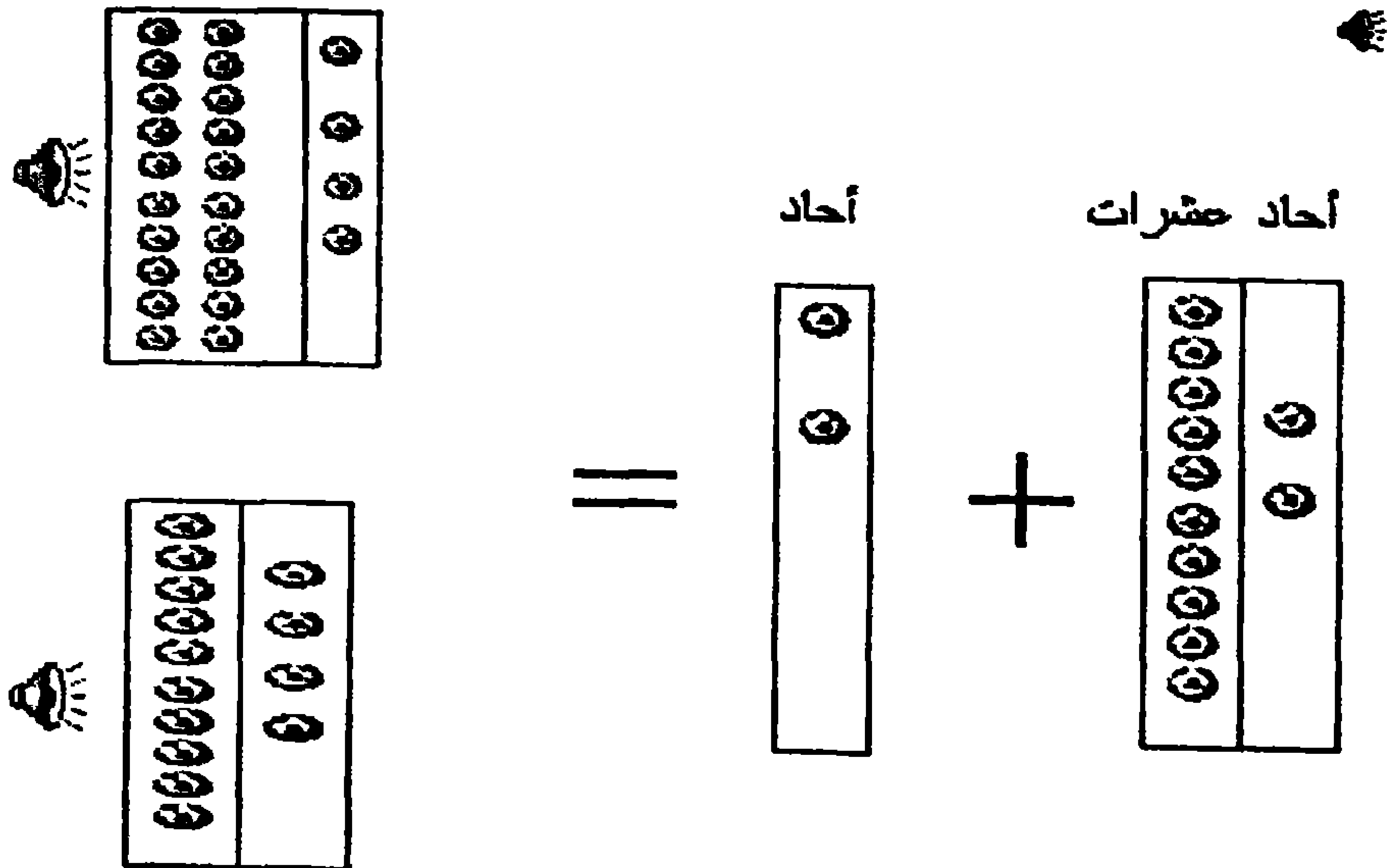
المثير أحدي عشرة ثمرة من الطماطم (تتحرك ثمرة من الطماطم إلى خانة الآحاد ، ثمرة من الطماطم "أي عشرة ثمرات من الطماطم" إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (+) ، ثم المثير ثمرتان من الطماطم إلى خانة الآحاد ، ثم المثير علامة (ــــ) ، ثم الاختياران (ثلاث عشرة ثمرة من الطماطم ، ثلاث وعشرون ثمرة من الطماطم) ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية بسيطة أخرى في ضوء استراتيجيته المتتالية تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب) ، من خلال البرنامج المعد بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (معانا انتاشر كوره اشترينا كرتين ، يبقى كام كوره معانا؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	(المثير أحدي عشرة ثمرة من الطماطم والذى ينقسم إلى " ثمرة من الطماطم فى خانة الآحاد ــ ثمرة من الطماطم "أى عشرة ثمرات من الطماطم" فى خانة العشرات" ــ المثير علامة (+) ــ المثير ثمرتان من الطماطم ــ علامة (ــــ) ــ الاختياران " ثلاث عشرة ثمرة من الطماطم ، ثلاث وعشرون ثمرة من الطماطم ") ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية بسيطة أخرى فى ضوء استراتيجيته المتآنية تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) ، من خلال البرنامج المعد بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (معانا انتاشر كورة اشترينا كرتين ، يبقى كام كوره معانا؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متآنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).

د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين افقتين منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوت الباحث وبنفس اللغة البسيطة ، وتتضمن (معانا واحد وعشرين أرنب اشترينا من السوق أرنب ، يبقى احنا معانا كام أرنب؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن (وليد معاه احداشر سمكة اصطاد من البحر سمكة ، يبقى وليد معاه كام سمكة؟) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين افقتين منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوت الباحث وبنفس اللغة البسيطة ، وتتضمن (معانا واحد وعشرين أرنب اشترينا من السوق أرنب ، يبقى احنا معانا كام أرنب؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن (وليد معاه احداشر سمكة اصطاد من البحر سمكة ، يبقى وليد معاه كام سمكة؟) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور على الطفل بطريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث.

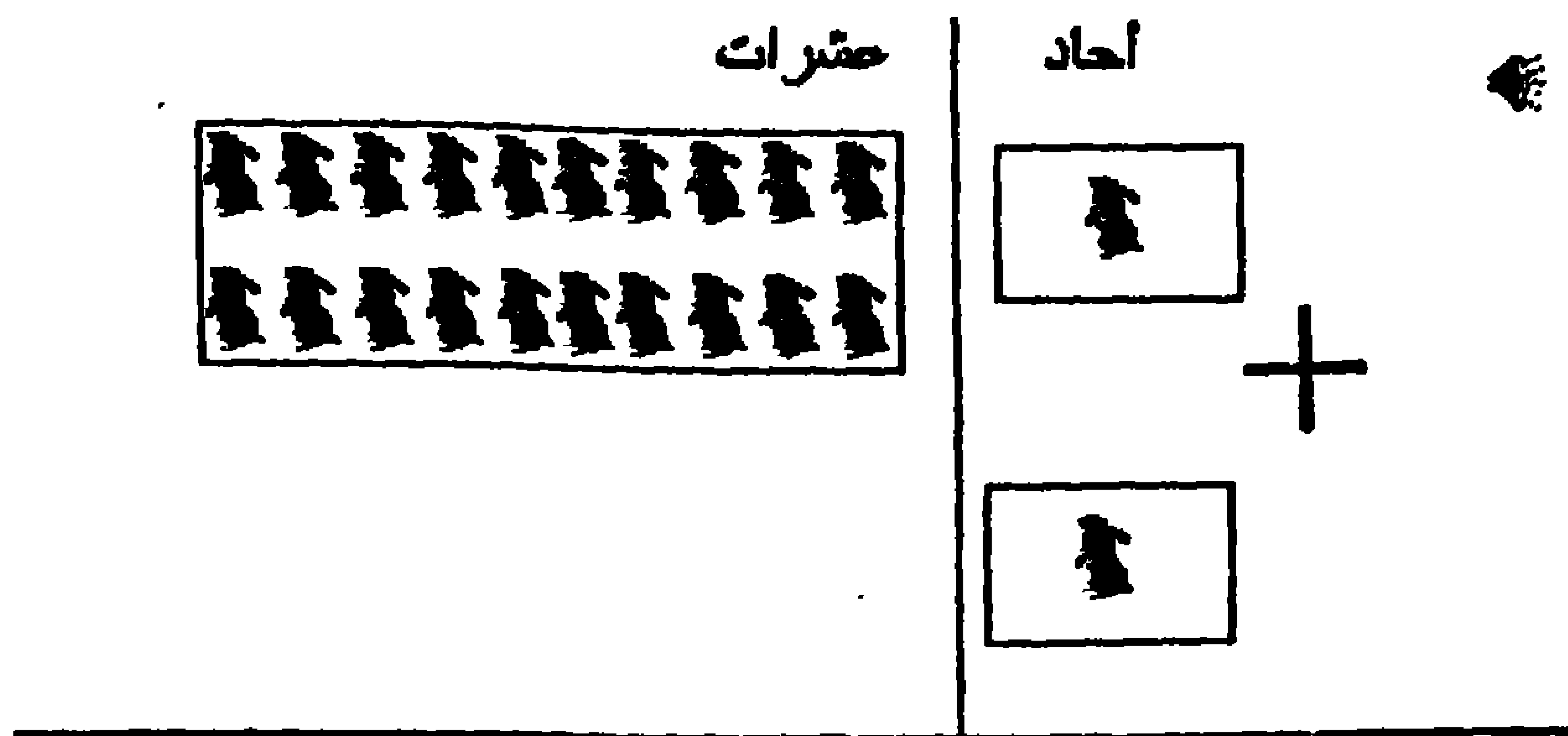
اشكال المسائل الرياضية المدونة:

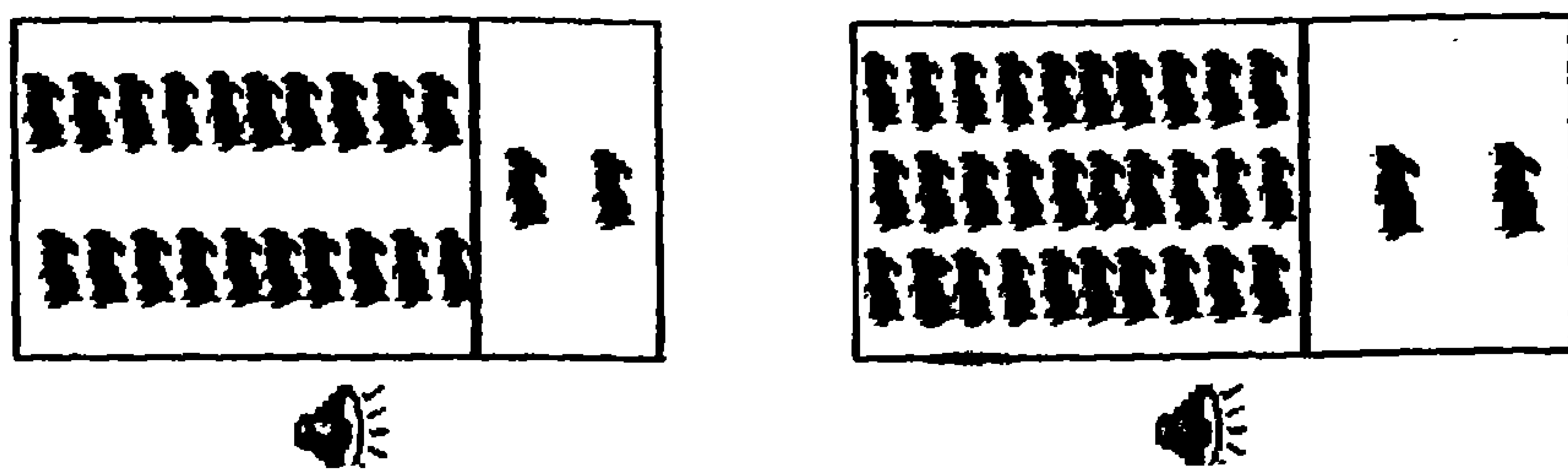


شكل (أ)

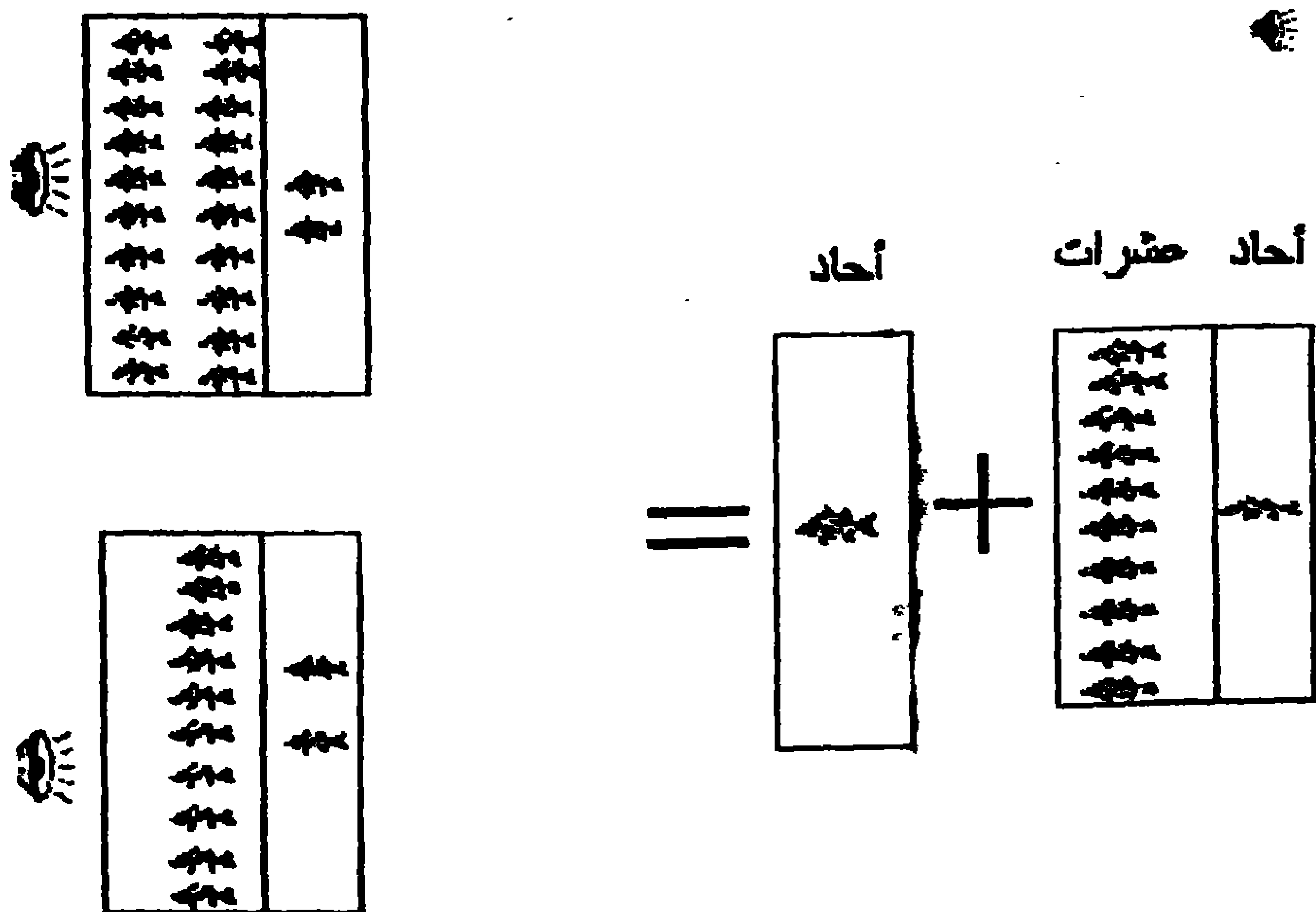


شكل (ب)





شكـل (جـ)



شكـل (د)

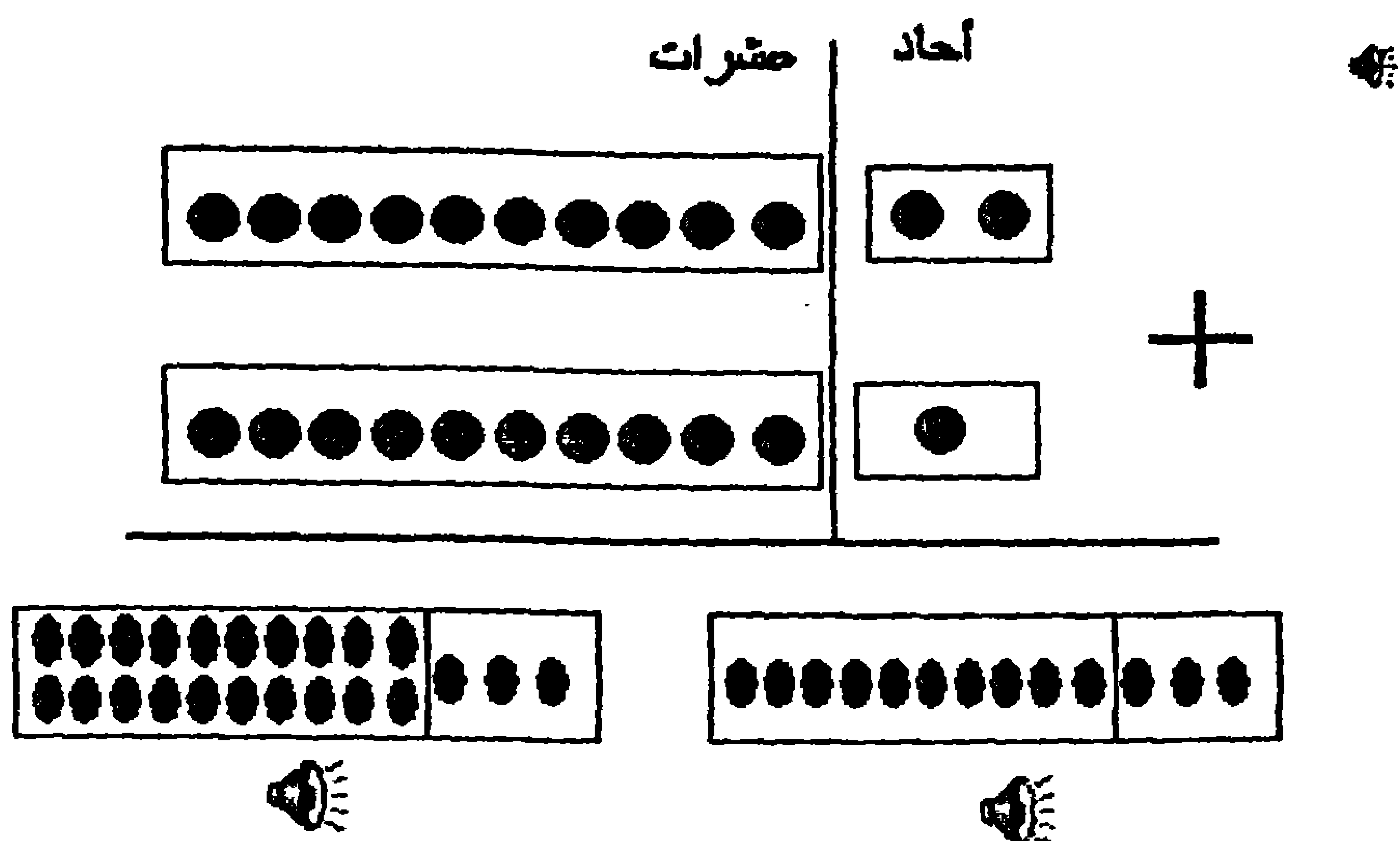
الجلسة السادسة: التدريب على إضافة عدد مكون من رقمين إلى عدد آخر مكون من رقمين بدون حمل من خلال المسائل الرياضية البسيطة باستخدام الصور.

٦-إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	٦-إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين إلى عدد آخر مكون من رقمين بدون حمل من خلال المسائل الرياضيةالبسيطة باستخدام الصور فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٤,٥) دقيقة. جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، من خلال البرنامج المعد بصوته وبلغة بسيطة، وتتضمن (مني معاها اتناشر بلية ، ادنالها احداشر بلية ، يبقى شيرين معاها كام بلية؟) ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية كل مثير مقترن باسمه ، فيظهر المثير اثنتا عشرة بلية (تتحرك بليتان إلى خانة الآحاد ، بلية "أى عشر بليات" إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين إلى عدد آخر مكون من رقمين بدون حمل من خلال المسائل الرياضية البسيطة باستخدام الصور فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (١٢,٥) دقائق. جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية ا بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ)، من خلال البرنامج المعد بصوته وبلغة بسيطة ، وتتضمن (مني معاها اتناشر بلية ، ادنالها احداشر بلية ، يبقى شيرين معاها كام بلية؟)، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية مقترنة بالصوت فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير اثنتا عشرة بلية ، والذى ينقسم إلى " بليتان فى خانة الآحاد ، بلية (أى عشر بليات فى

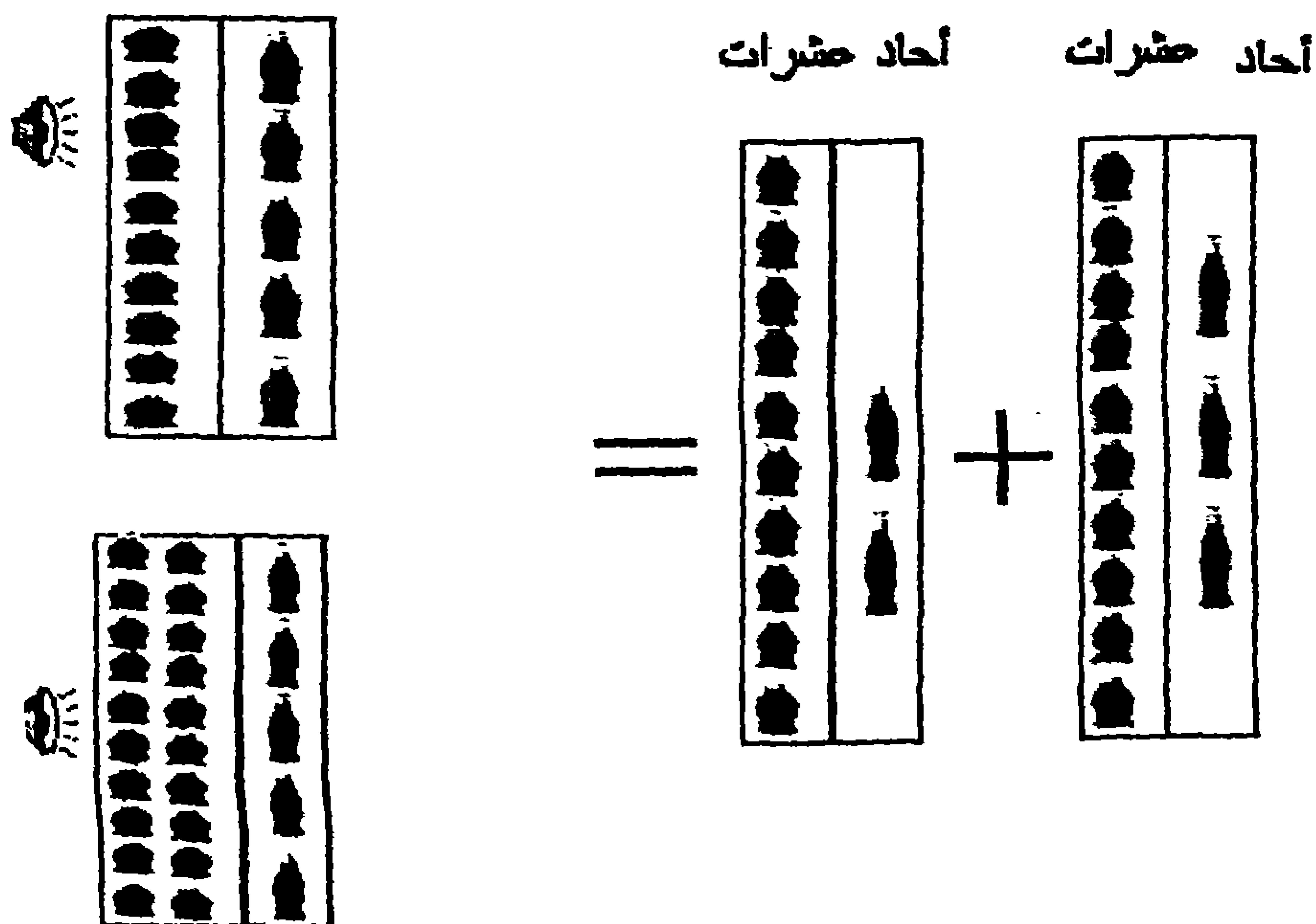
(+) ، ثـم المثـير لحدي عشرة بلية (تـتحرك بلية إلى خانة الآحاد ، بلية "أي عشـر بلـيات" إلـى خانـة العشـرات)، ثـم المثـير علامـة (ـــ)، ثم الاختياران (ثلاث عشرة بلـية ، ثـلاث وعشرون بلية) ، ثم يعـزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضـية رأسية لفظية بسيطة أخرى فى ضوء استراتيجيته المتتالية، تحت إشراف الباحث.	خانة العشرات" ـ المثير علامة (+) ـ المثـير لحدي عشرة بلية ، الذى ينقسـم إلـى " بلية فى خانة الآحاد ، بلـية (أى عشـر بلـيات) فى خانة العشـرات" ـ المثير علامة (ـــ) ـ الاختـياران " ثلاث عشرة بلية ، ثـلاث وعشـرون بلية ") ، ثم يعزز الطفـل علـى حسب استجابته ، ثم ينـتقل الـبرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية
٢- يقـوم الباحـث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور بطـريقة أفقـية كما هى موضحة بالشكل (ب) ، من خلال البرنامج المعـد بصـوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضـمن (شيرين معاها تلتتشار ازازة كاكولا ادنالها اتناشر ازازة كاكولا ، يبقى شيرين معاها ازازة كـاكولا ؟) ، ثـم تعرض جميع المثـيرات بصـورة متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	بسيطة أخرى فى ضوء استراتيجيته المتأنية ، تحت إشراف الباحث. ٢-يقـوم الباحـث بعـرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور بطـريقة أفقـية كما هى موضحة بالشـكل (ب) ، من خلال البرنامج المعـد بصـوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضـمن (شيرين معاها تلتتشار ازازة كـاكولا ادنالها اتناشر ازازة كاكولا ، يبقى شيرين معاها ازازة كـاكولا ؟) ، ثـم تعرض جميع المثـيرات فـى صورة متأنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقـوم الباحـث بعـرض مسـألتين رياضـيتين لفظيتيـن رأسـيتين ،	د- التقويم: يقـوم الباحـث بعـرض مسـألتين رياضـيتين لفظيتيـن رأسـيتين ، ،

مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، وتتضمن (مراد معاه لحداشر قطعة جيلاتي ادنالة تلتتاشر قطعة جيلاتي ، يبقى مراد معاة كام قطعة جيلاتي ؟) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) وتتضمن (وسام معاها اتناشرليمونة ادنالها اتناشرليمونة ، يبقى وسام معاها كام ليمونة؟) واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية البسيطة باستخدام الصور على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، وتتضمن (مراد معاه لحداشر قطعة جيلاتي ادنالة تلتتاشر قطعة جيلاتي ، يبقى مراد معاة كام قطعة جيلاتي ؟)، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) (وسام معاها اتناشرليمونة ادنالها اتناشرليمونة ، يبقى وسام معاها كام ليمونة؟) واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية البسيطة باستخدام الصور على الطفل بطريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث.

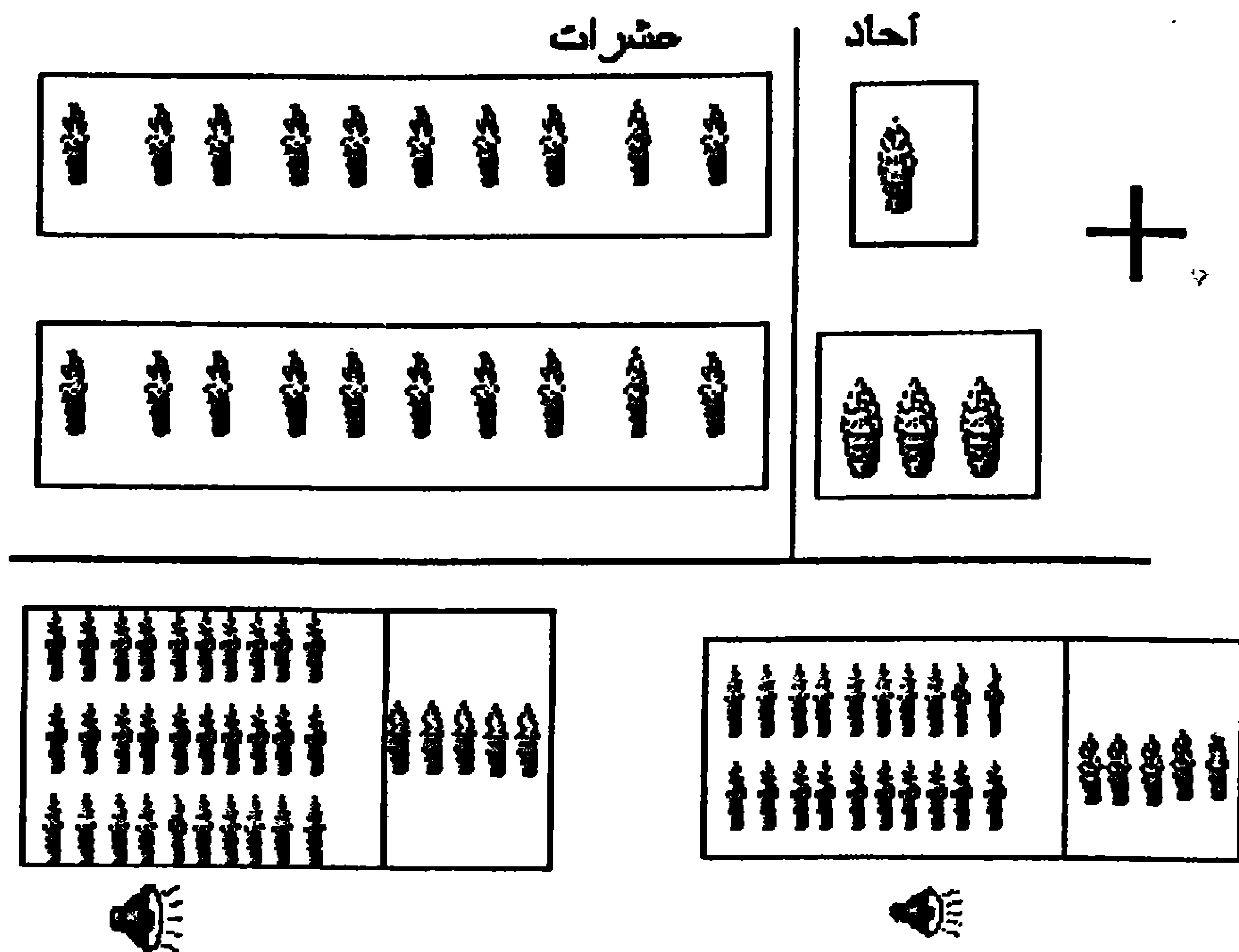
أشكال المسائل الرياضية المدونة:



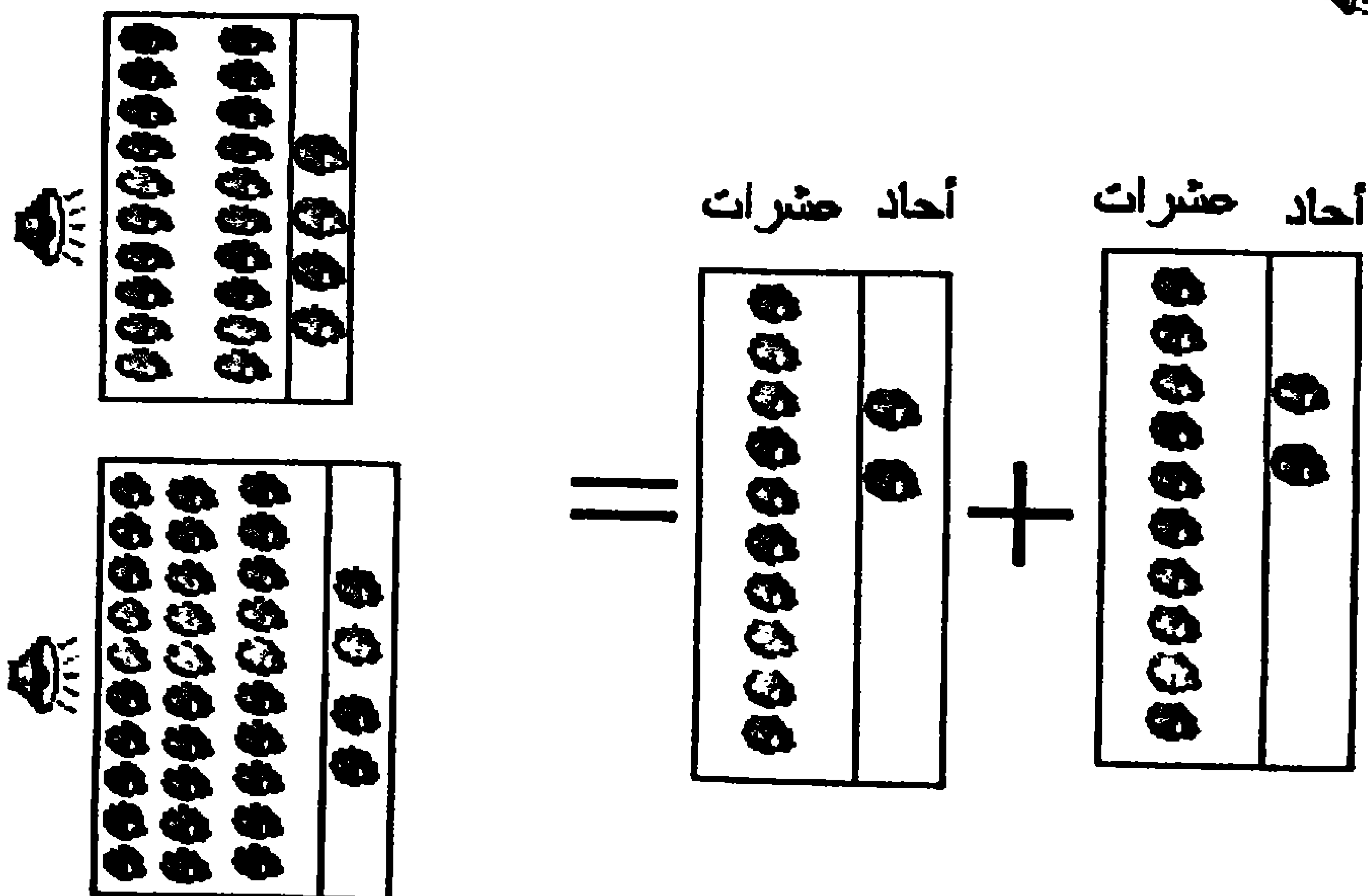
شكل (أ)



شكل (ب)



شكل (جـ)



شكل (د)

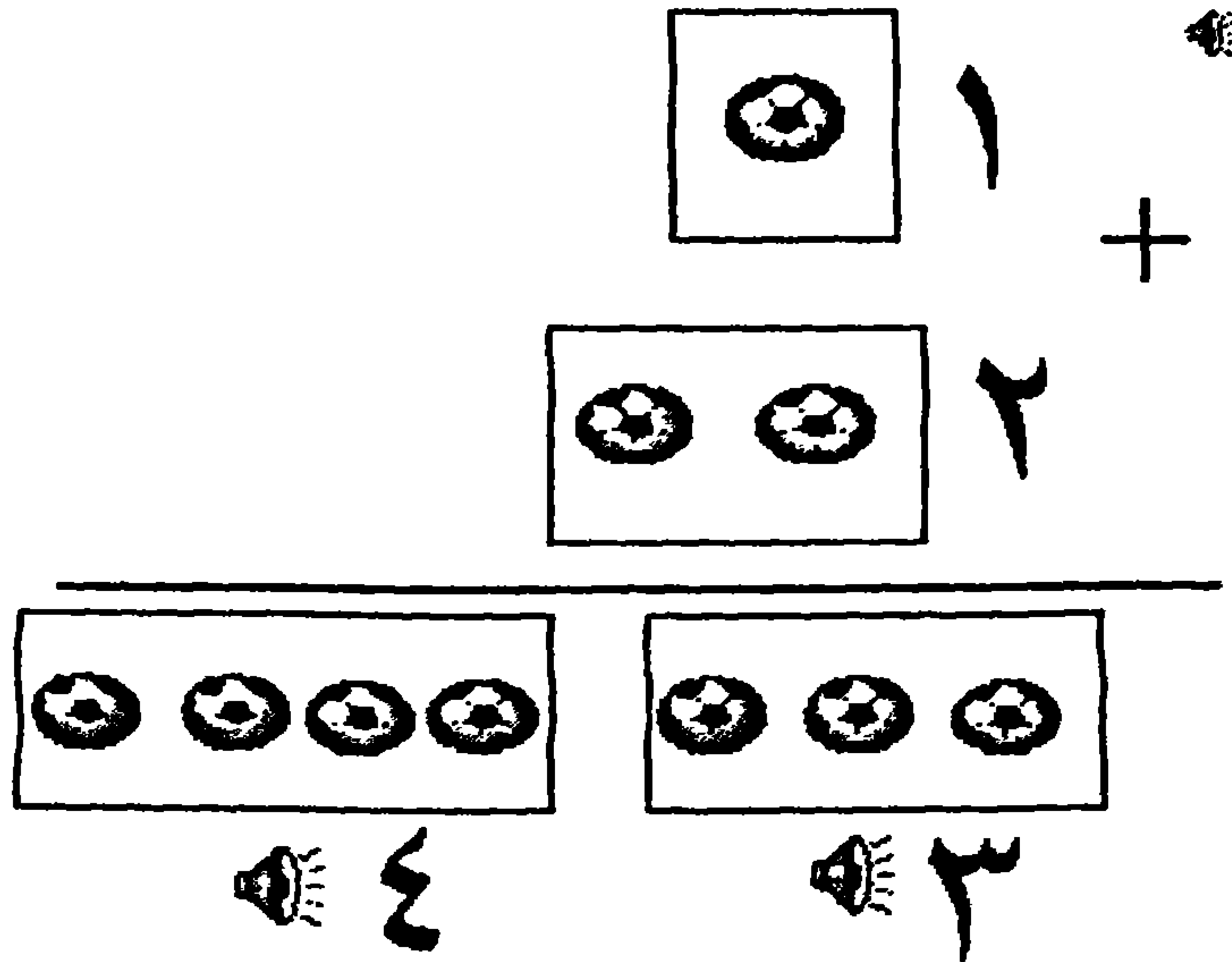
ب- الجزء شبه المحسوس (الأرقام المقترنة بالصور)

الجلسة السابعة: التدريب على إضافة رقم مقترن بالصورة إلى رقم آخر مقترن بالصورة.

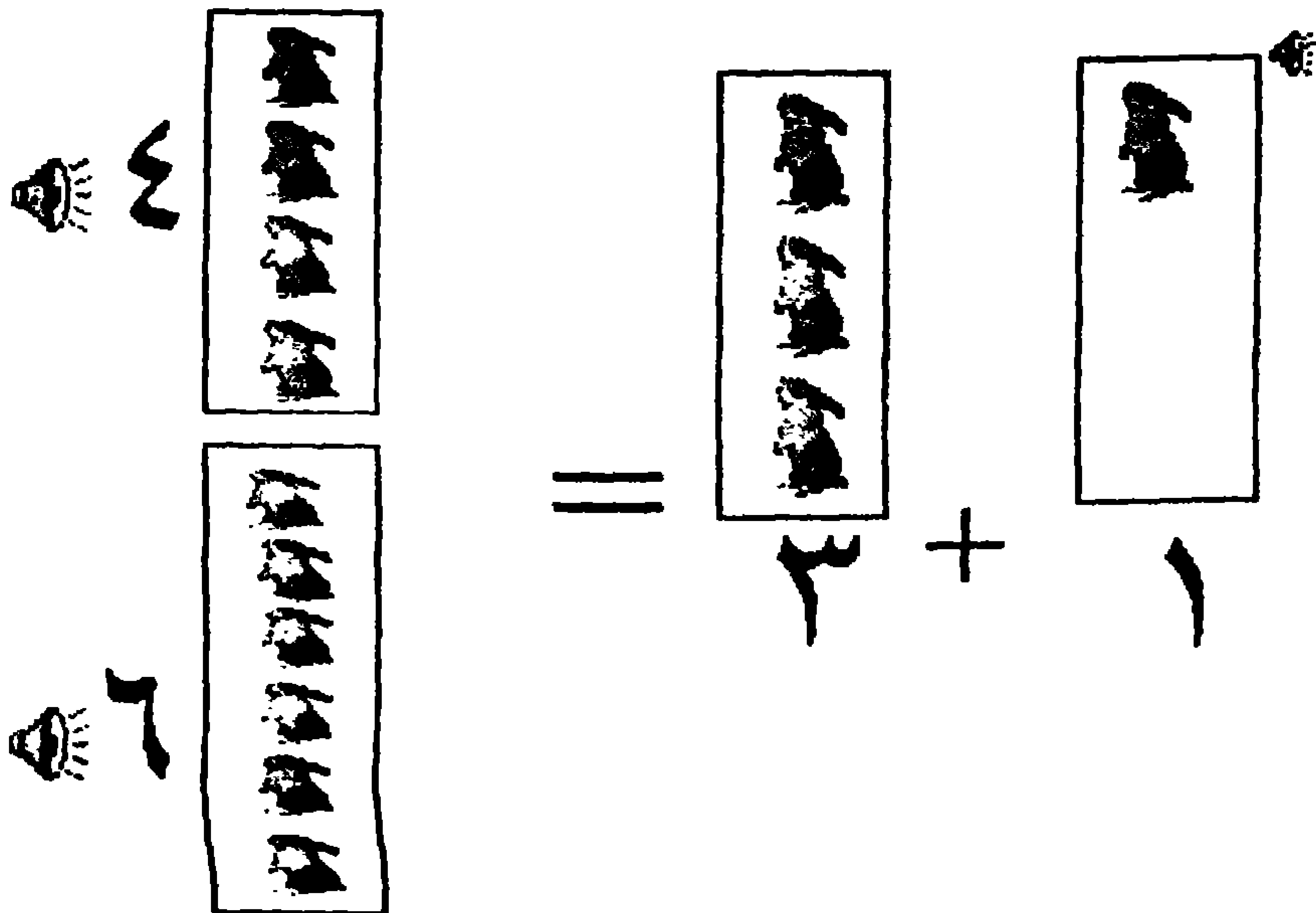
٧- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	٧- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة رقم مقترن بالصورة إلى رقم آخر مقترن بالصورة فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (٨,٥) دقائق.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة رقم مقترن بالصورة إلى رقم آخر مقترن بالصورة فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (٧) دقائق.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فى صورة مثيرات متتالية ، فيظهر المثير كرة مقترن بالرقم (١) ، ثم المثير علامة (+) ، ثم المثير كرتين مقترن بالرقم (٢) ، ثم المثير علامة (ـــــ) ، ثم الاختياران " ثلاث كرات مقترنات بالرقم (٣) ، أربع كرات مقترنات بالرقم (٤)" ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته، ثم ينتقل البرنامج	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير "كرة" مقترن بالرقم (١) ـ المثير علامة (+) ـ المثير" كرتين" مقترن بالرقم (٢)) ـ المثير علامة (ـــــ) ـ الاختياران " ثلاث كرات مقترنات بالرقم (٣) ، أربع كرات مقترنات بالرقم (٤)") ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل

بالطفل إلى مسائل رأسية أخرى في ضوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب)، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة(١).	البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية أخرى في ضوء استراتيجيته المتأنية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متأنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الصور المقترنة بالأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الصور المقترنة بالأرقام على الطفل بطريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث.

اشكال المسائل الرياضية المدونة:



شكل (أ)

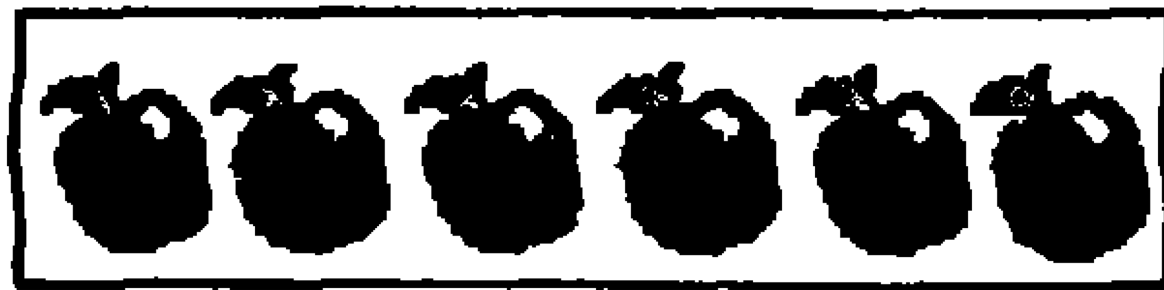


شكل (ب)

 ٣

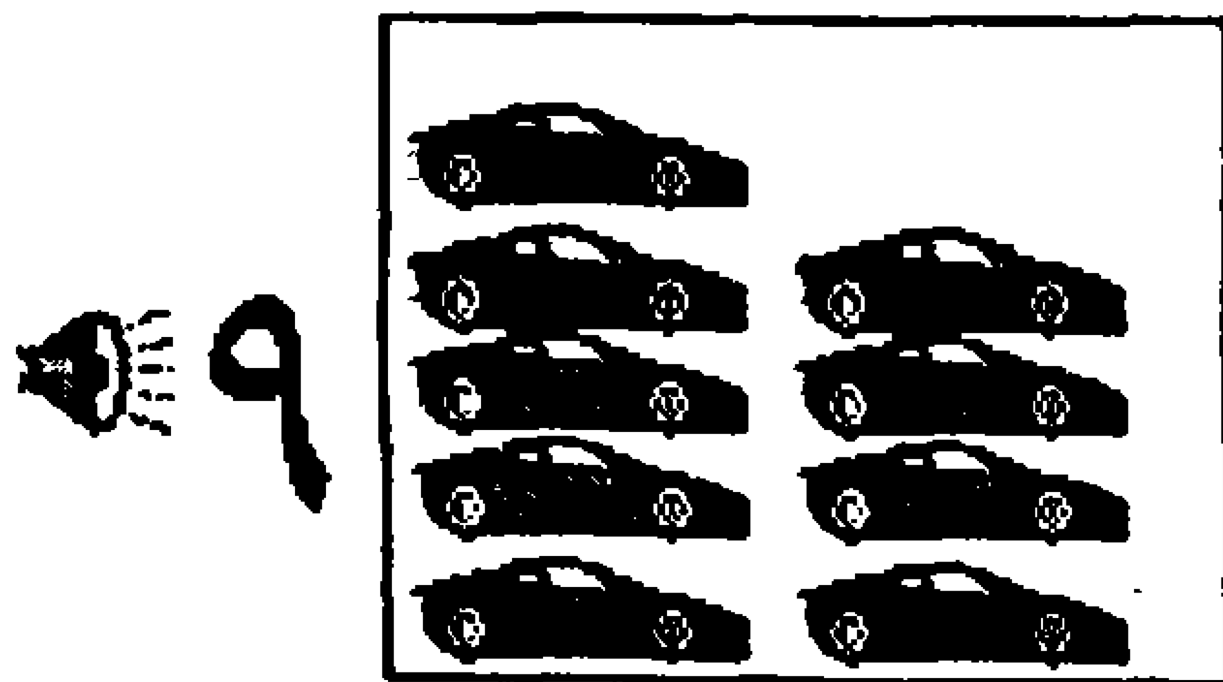
\+

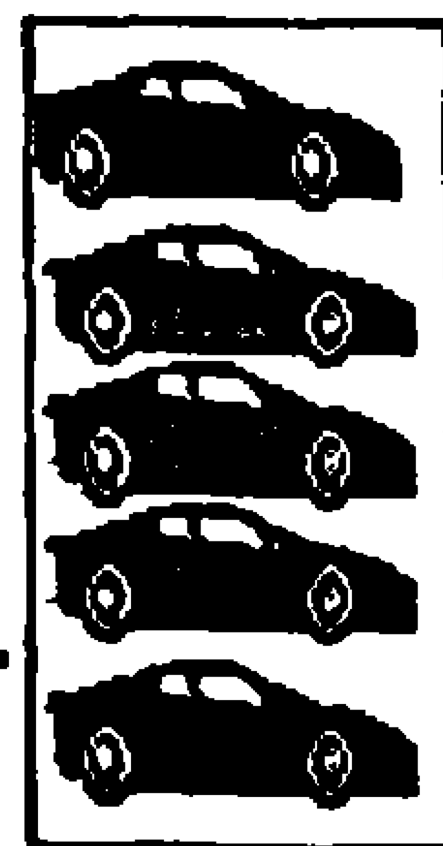
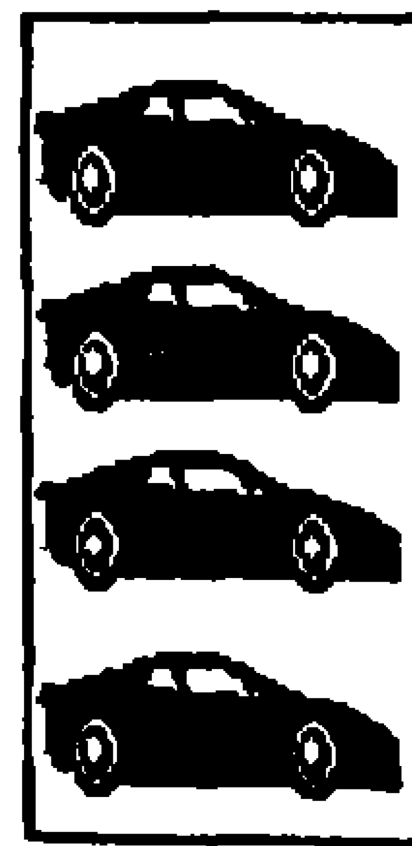
 ٤

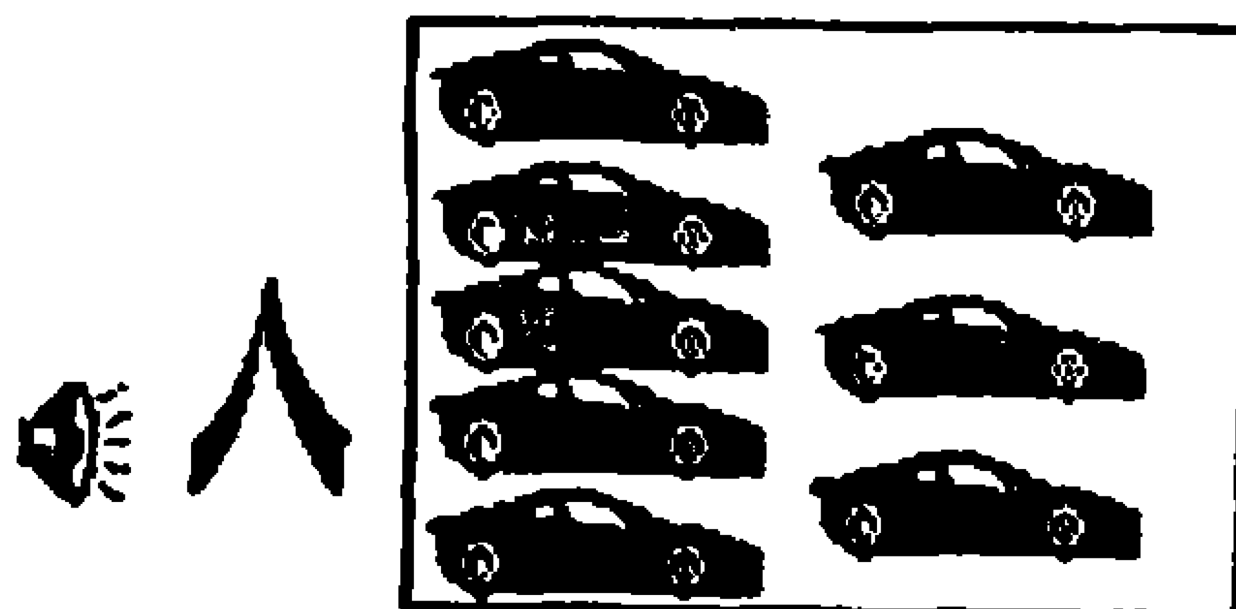
٧ ٦

شكل (جـ)

 ٩

 +  =

٥ ٤

 ٨

شكل (د)

الجلسة الثامنة: التدريب على إضافة عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة إلى رقم مقترن بالصورة بدون حمل.

٨- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	٨- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة إلى رقم مقترن بالصورة بدون حمل فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٠) دقائق. جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فى صورة مثيرات متتالية ، فيظهر فى البداية المثير إحدى عشرة قطعة جيلاتى مقترنا بالعدد (١١) (تتحرك قطعة من الجيلاتى مقترنة بالرقم (١) إلى خانة الآحاد ، قطعة جيلاتى مقترنة بالرقم (١) "أى عشر قطع من الجيلاتى" إلى خانة العشرات، ثم المثير علامة (+)،	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة إلى رقم مقترن بالصورة بدون حمل فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (٨) دقائق. جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية فى آن واحد والتى تتضمن (المثير أحدي عشرة قطعة جيلاتى مقترنا بالعدد (١١) والذى ينقسم إلى " قطعة من الجيلاتى مقترنة بالرقم (١) فى خانة الآحاد ، قطعة جيلاتى مقترنة بالرقم (١) (أى عشر قطع جيلاتى) فى خانة العشرات" ــ المثير علامة (+) ــ المثير قطعة جيلاتى مقترن بالرقم (١) فى خانة الآحاد ــ المثير علامة (ـــ) ــ

ثــم المثير قطعة جيلاتى إلى خانة الآحاد مقترن بالرقم (١) إلى خانة الآحاد ، ثم المثير علامة (ــ) ، ثم الاختياران " اثني عشرة قطعة من الجــيلاتى مقــترنة بالعدد (١٢) ، ثــلاث عشرة قطعة من الجيلاتى مقترنة بالعـــدد (١٣)" ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل بصوت الباحث "بقو كام"، ثــم يعزز الطفل علـــى حســب استجابته ، ثم ينقل الــبرنامج بــالطفل إلـــى مســـائل رياضـــية رأسية أخرى فى ضوء اســـتراتيجيته المتتالـــية ، تحــت إشراف الباحث.

٢- يقــوم الباحـــث بعرض المسألة الرياضـــية باســـتخدام الصـــور المقترنة بالأرقام بطريقة أفقية كما هـــى موضـــحة بالشكل (ب) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).

د- التقويم:

يقـــوم الباحـــث بعـــرض مســـألتين رياضـــيتين رأســـيتين ، مســـألتين رياضـــيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـــ) ، المســـألة الرياضية الأفقية الموضـــحة بالشـــكل (د) ، واللـــتان تعرضـــان باستخدام الصور المقترنة بالأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.

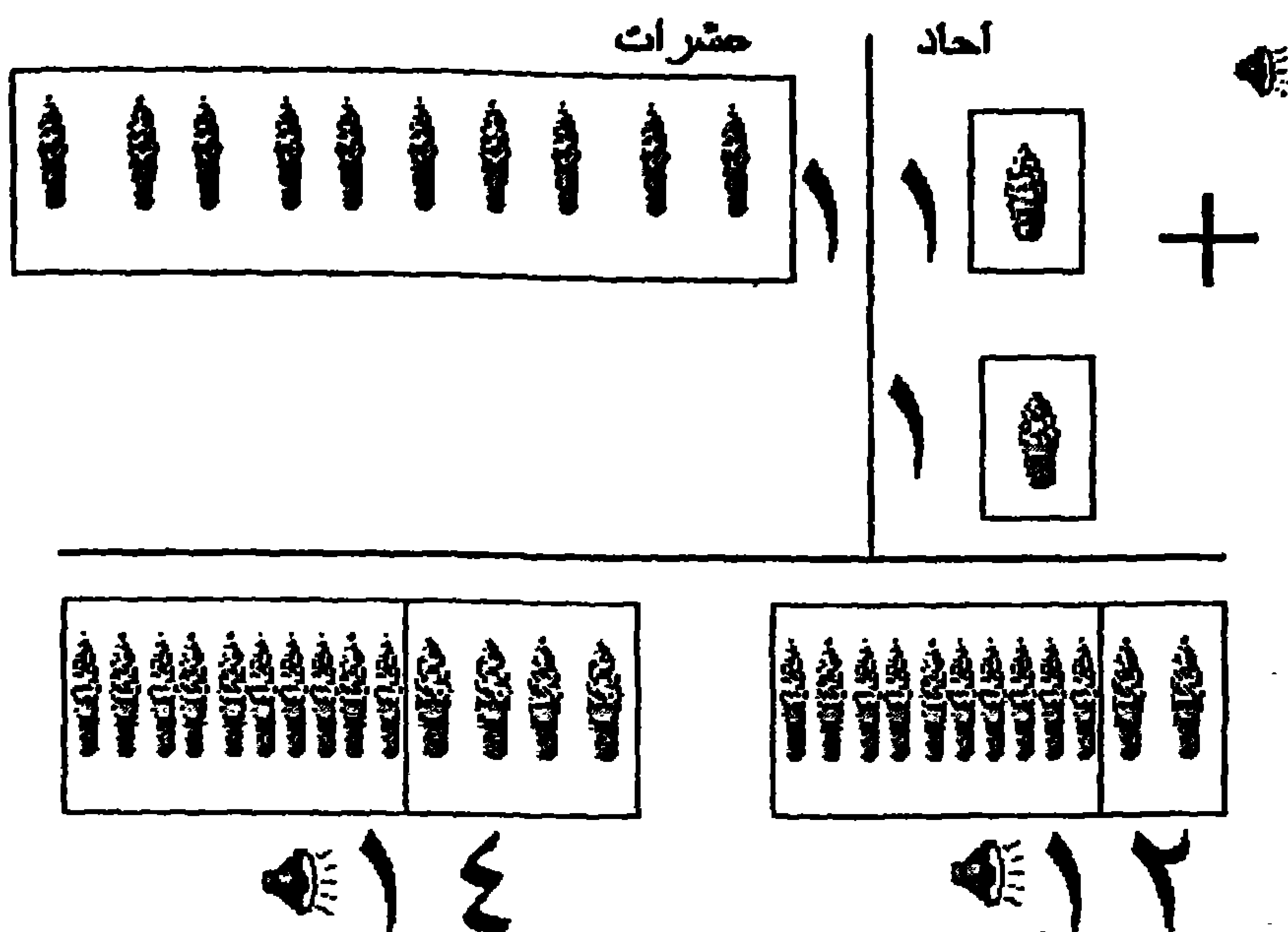
الاختـــياران " اثني عشرة قطعة من الجيلاتى مقترنة بالعدد (١٢) ، ثلاث عشـــرة قطعـــة من الجيلاتى مقترنة بـــالعدد (١٣)" ، ثم يستثير البرنامج المعـــد تفكـــير الطفل بصوت الباحث "يبقو كام"، ثم يعزز الطفل على حسب اســـتجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية أخرى فى ضـــوء اســـتراتيجيته المتأنية ، تحت إشراف الباحث.

٢- يقـــوم الباحـــث بعـــرض المسألة الرياضـــية باستخدام الصور المقترنة بالأرقـــام بطـــريقة أفقـــية كمـــا هى موضحة بالشكل (ب) ، فتظهر جميع المثـــيرات بصـــورة متأنية، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة(١).

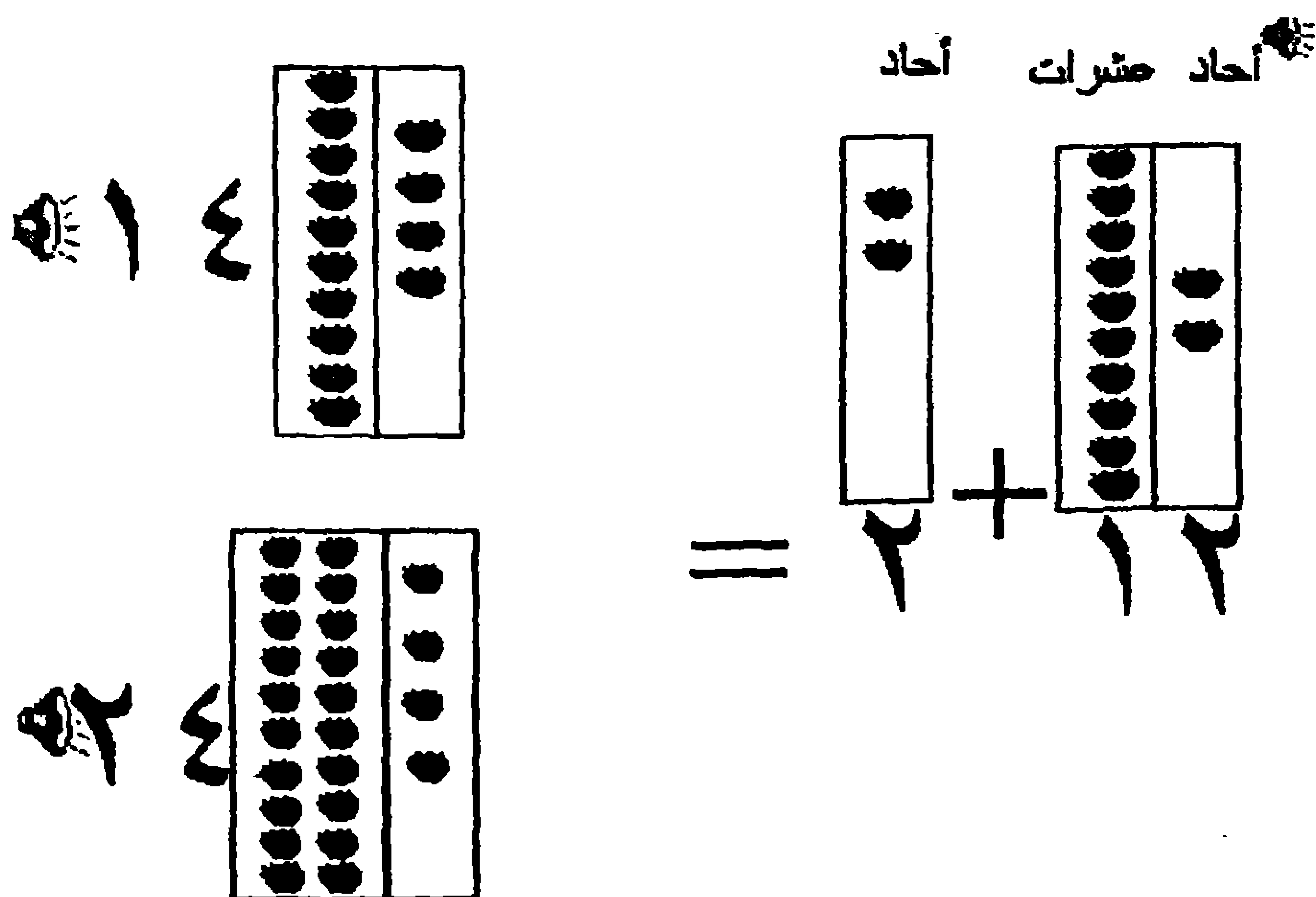
د- التقويم:

يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأســـيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين بطـــريقة متأنـــية ، مـــنهما المســـألة الرياضـــية الرأسية الموضحة بالشكل (جــــ) ، المســـألة الرياضـــية الأفقية الموضـــحة بالشـــكل (د) ، واللـــتان تعرضـــان باســـتخدام الصور المقترنة بالأرقـــام على الطفل بطريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث.

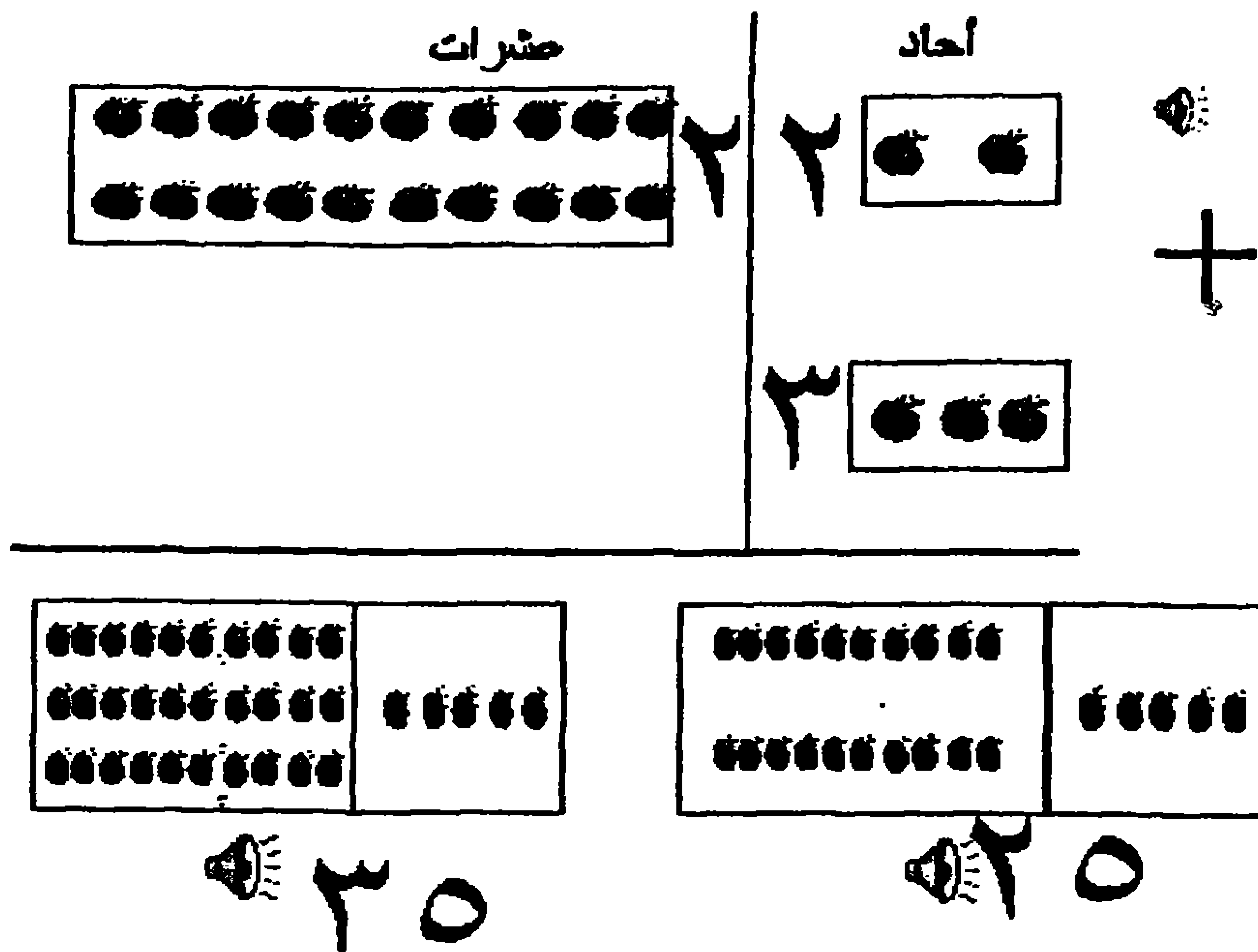
اشكال المسائل الرياضية المدونة:



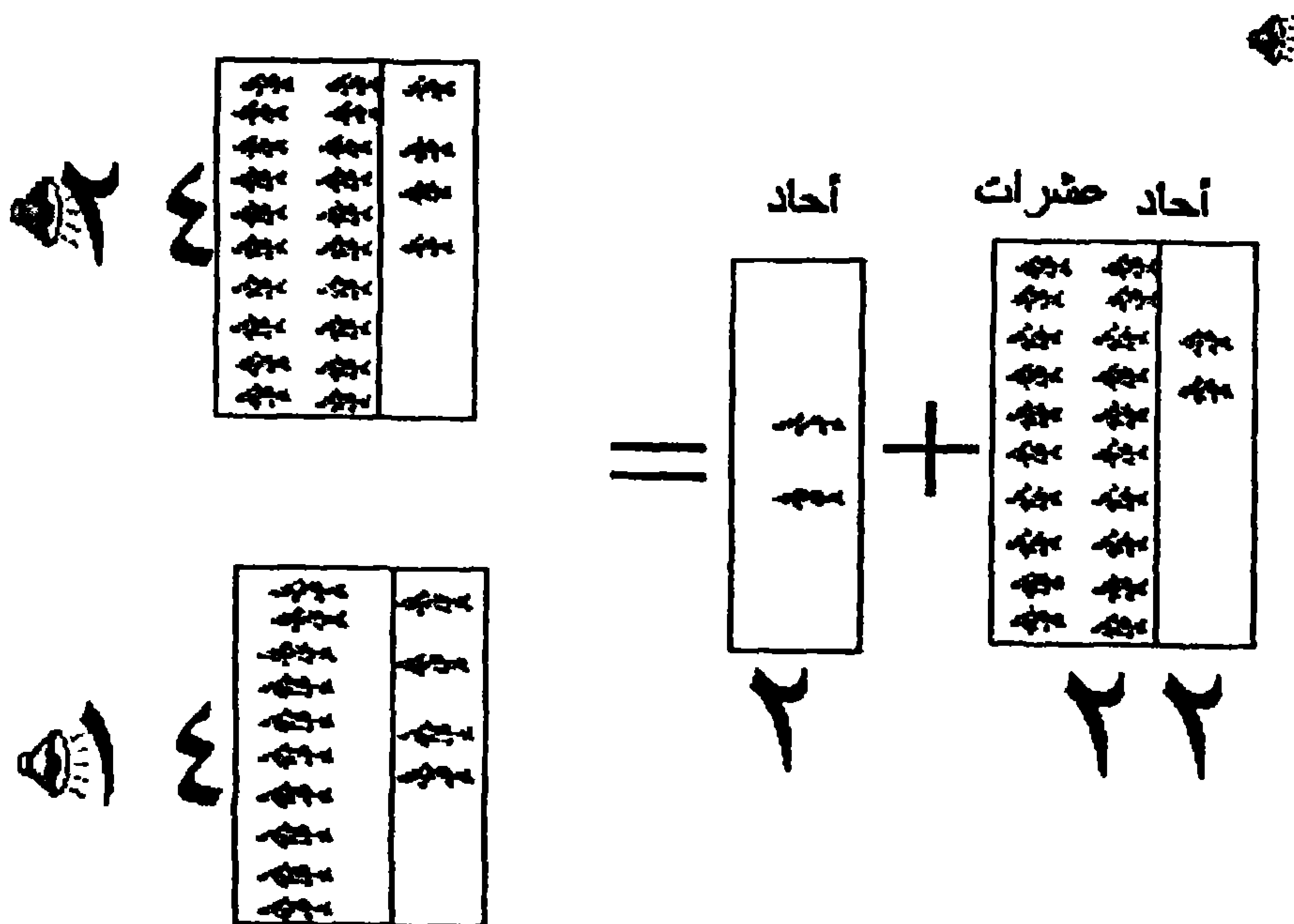
شكل (أ)



شكل (ب)



شكل (جـ)



شكل (د)

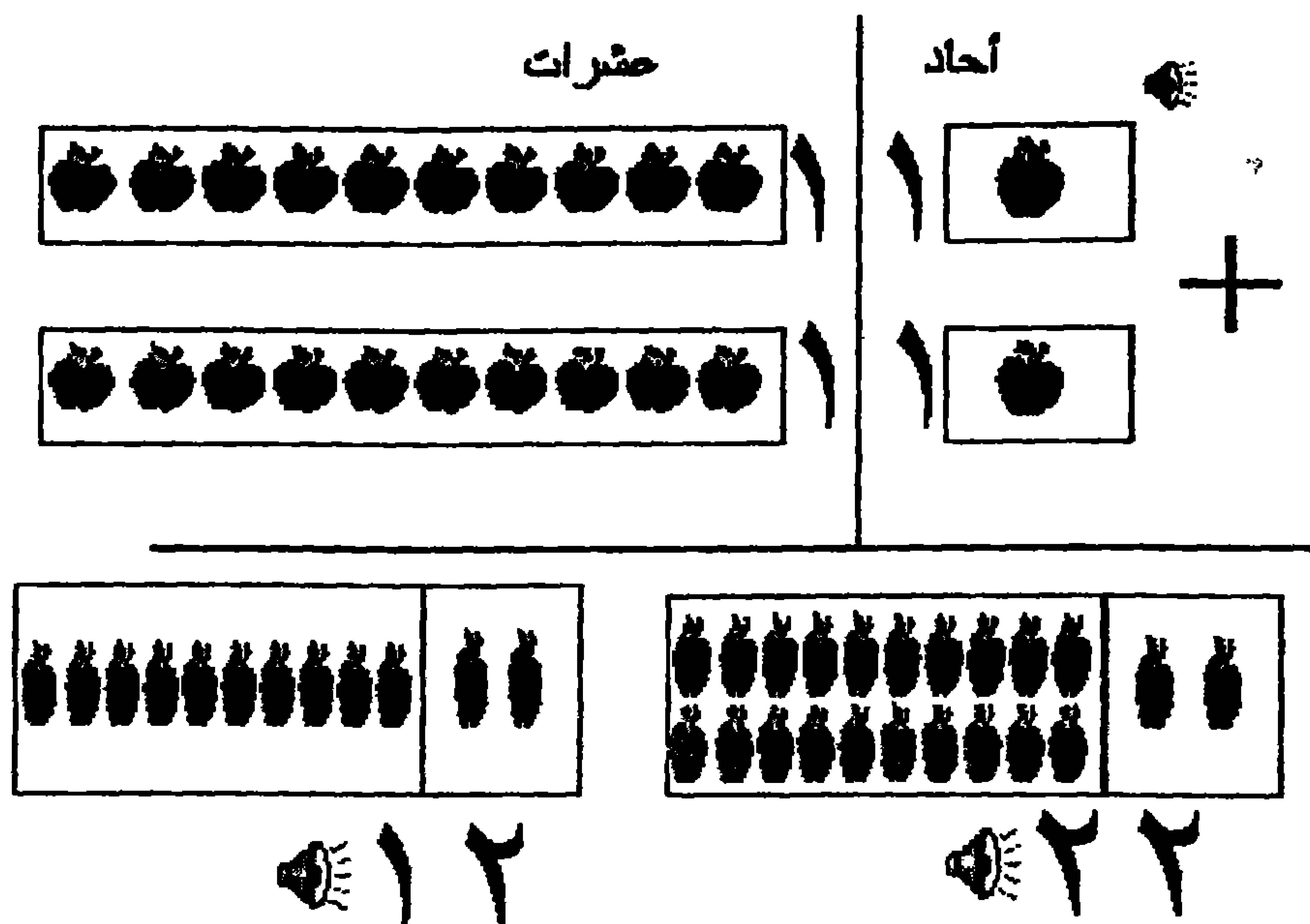
الجلسة التاسعة: التدريب على إضافة عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة إلى عدد آخر مكون من رقمين مقترنين بالصورة بدون حمل.

٩-إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	٩-إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة إلى عدد آخر مكون من رقمين مقترنين بالصورة بدون حمل فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٢) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة إلى عدد آخر مكون من رقمين مقترنين بالصورة بدون حمل فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (٩,٥) دقائق.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فى صورة مثيرات متتالية ، فيظهر المثير إحدى عشرة تفاحة مقترن بالعدد (١١) (تتحرك تفاحة مقترنة بالرقم (١) إلى خانة الآحاد ، وتفاحة أخرى مقترنة بالرقم (١) "أى عشر تفاحات" إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (+) ، ثم المثير إحدى	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير إحدى عشرة تفاحة مقترن بالعدد (١١) والذى ينقسم إلى "تفاحة مقترنة بالرقم (١) فى خانة الآحاد، تفاحة أخرى مقترنة بالرقم (١) (أى عشر تفاحات) فى خانة

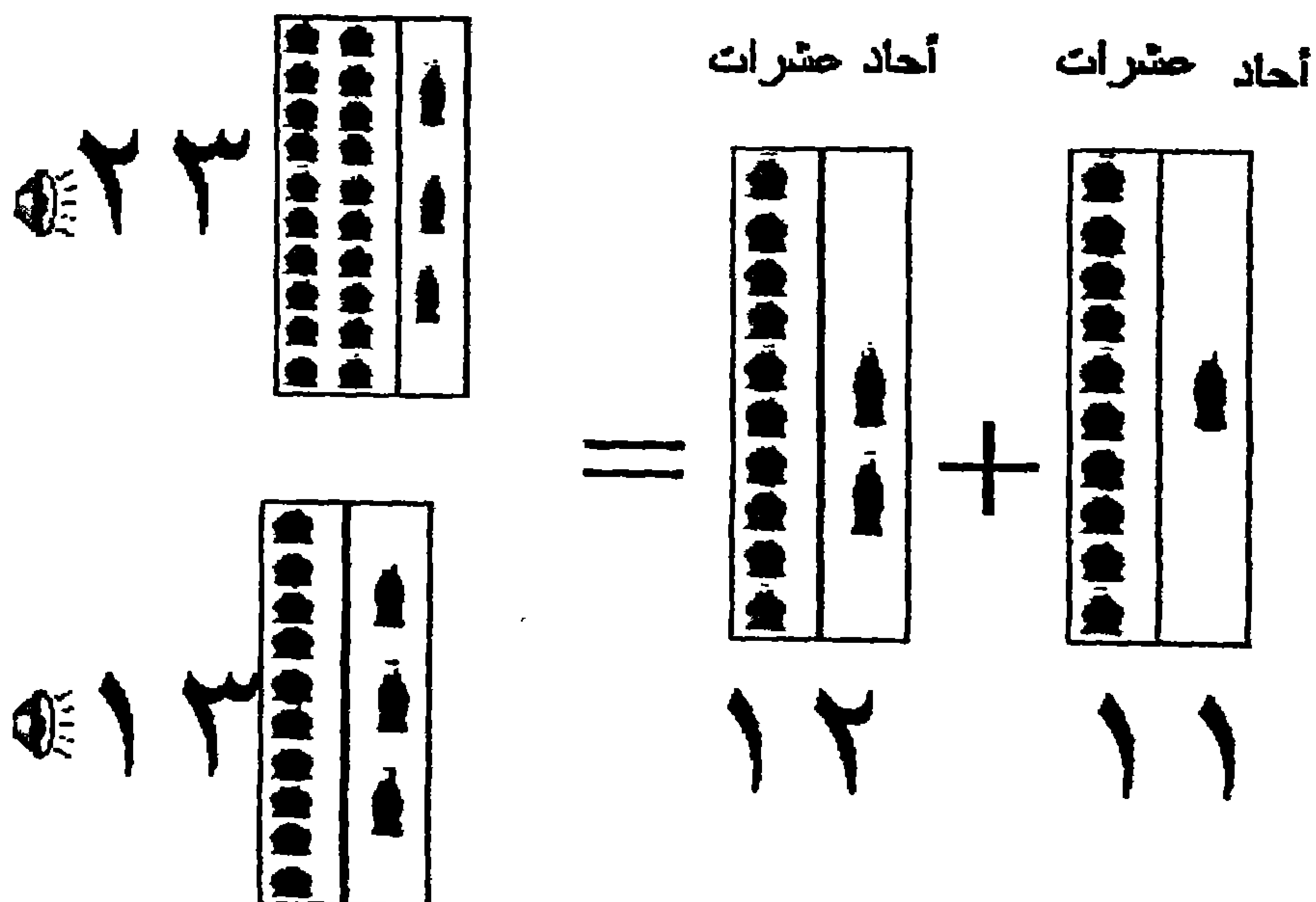
عشرة تفاحة مقترن بالعدد (١١) (تتحرك تفاحة مقترنة بالرقم (١) إلى خانة الآحاد ، تفاحة أخرى مقترنة بالرقم (١) "أي عشر تفاحات" إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (ــــ) ، ثم الاختياران " أثنان وعشرون تفاحة بالعدد (٢٢) ، اثنتا عشرة تفاحة مقترنة بالعدد (١٢)") ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية أخرى في ضوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب) ، في صورة مثيرات متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	العشرات" ــ المثير علامة (+) ــ المثير إحدى عشرة تفاحة مقترن بالعدد (١١) الذي ينقسم إلى " تفاحة مقترنة بالرقم (١) في خانة الآحاد ، تفاحة أخرى مقترنة بالرقم (١) (أي عشر تفاحات) في خانة العشرات" ــ المثير علامة (ــــ) ــ الاختياران "أثنان وعشرون تفاحة مقترنة بالعدد (٢٢) ، اثنتا عشرة تفاحة مقترنة بالعدد(١٢)")، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية أخرى في ضوء استراتيجيته المتآنية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب) ، فتظهر جميع المثيرات بصورة متآنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين

رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الصور المقترنة بالأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الصور المقترنة بالأرقام على الطفل بطريقة متآنية ، دون مساعدة من الباحث.

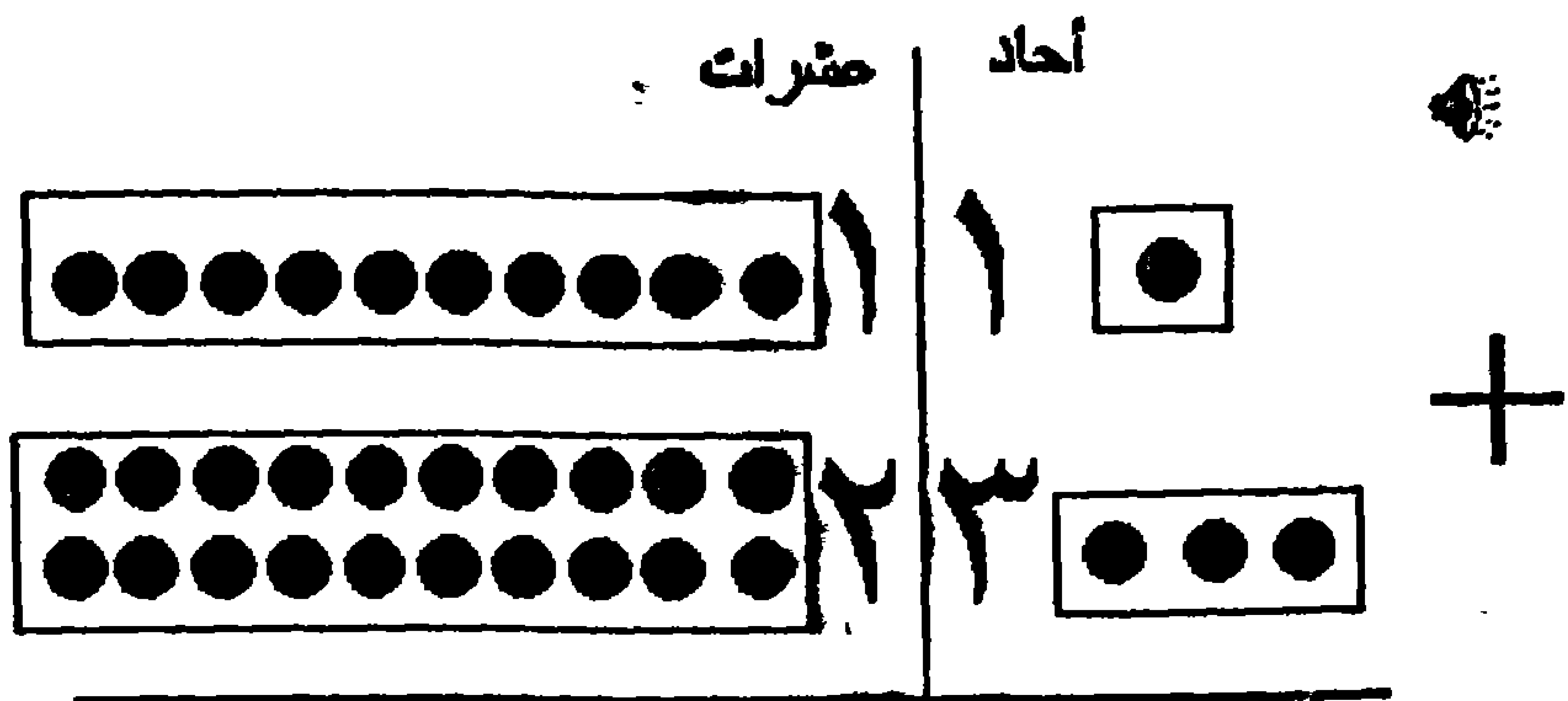
اشكال المسائل الرياضية المدونة:

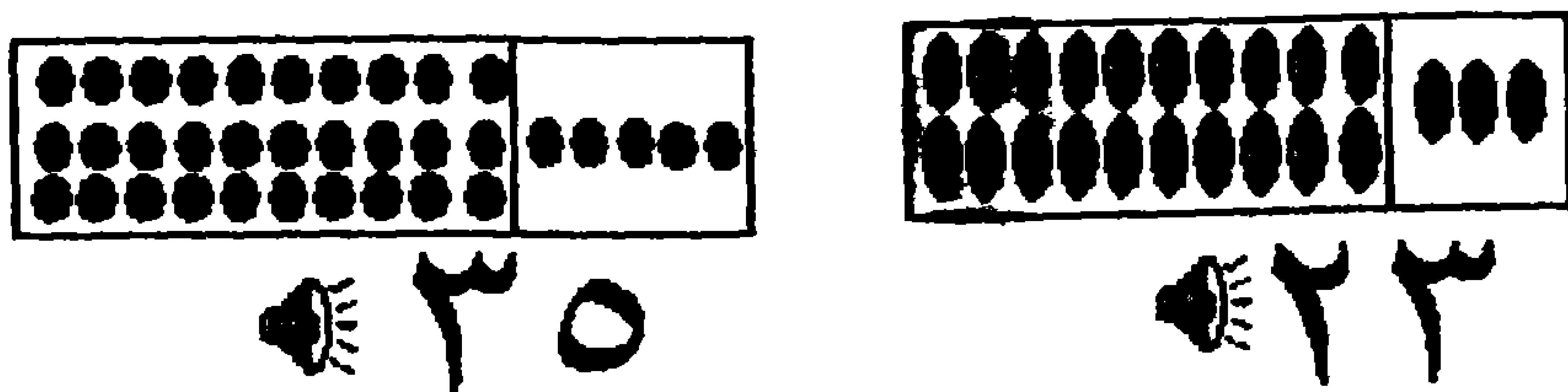


شكل (أ)

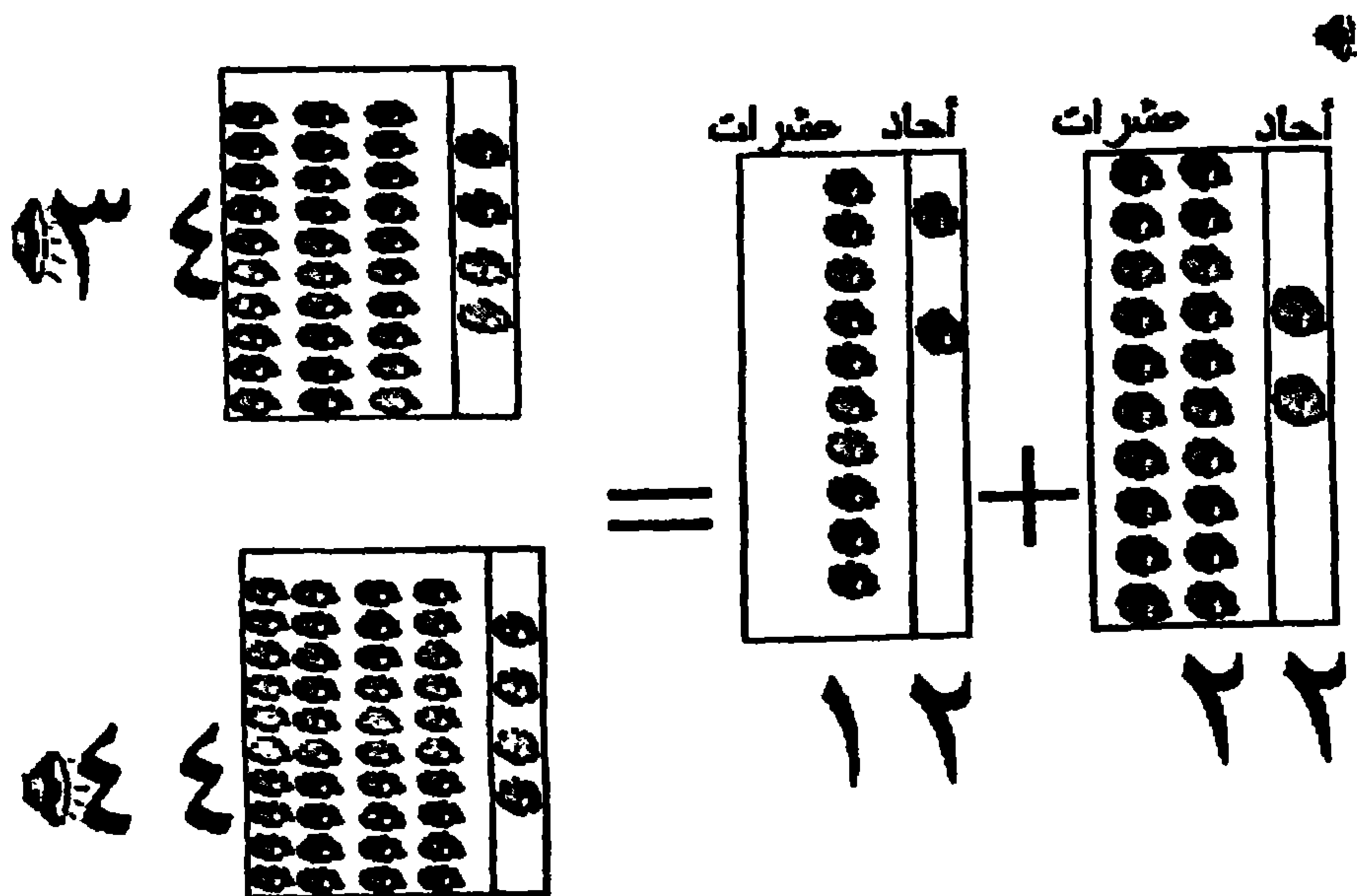


شكل (ب)





شكل (جـ)



شكل (د)

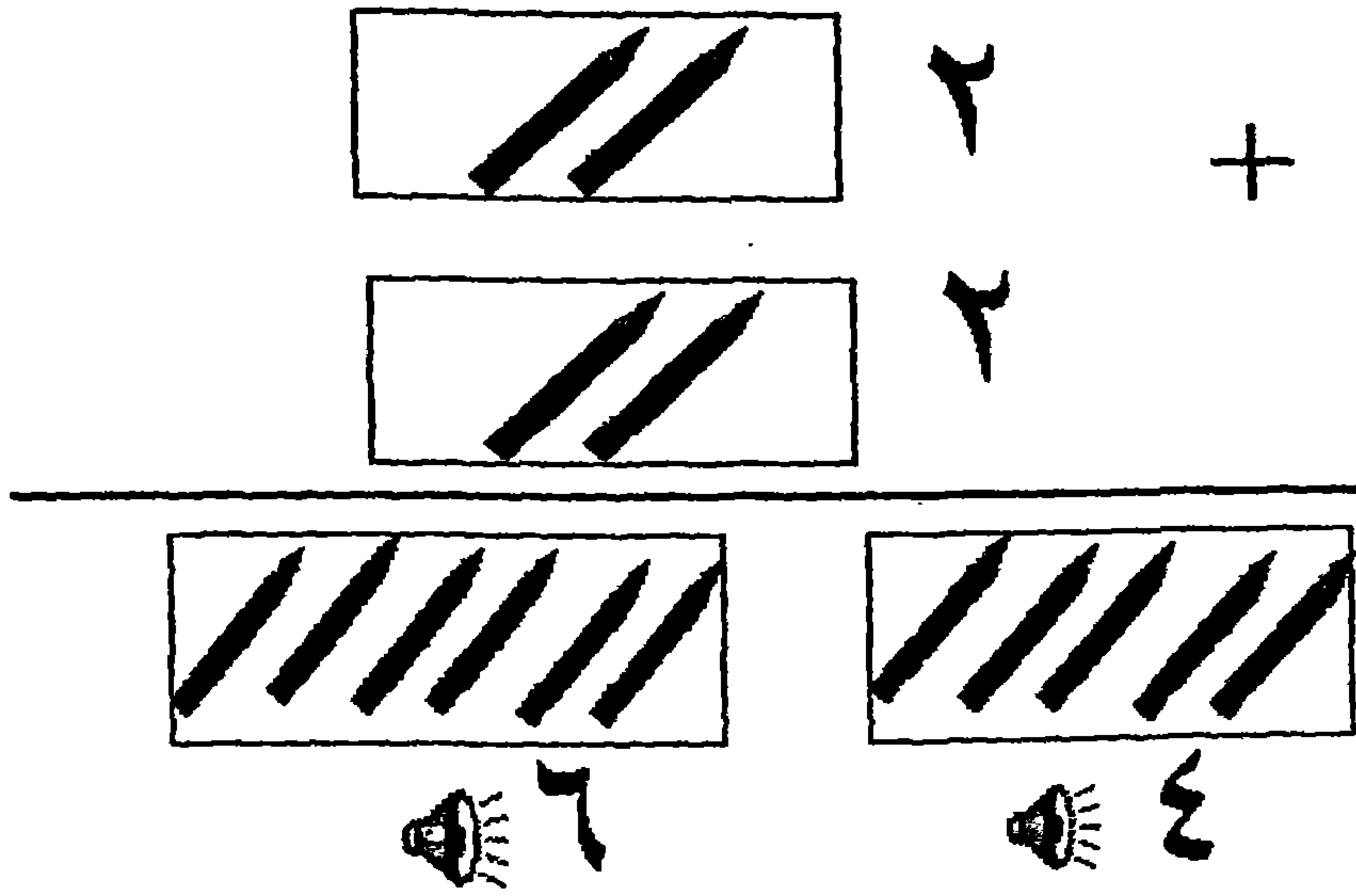
الجلسة العاشرة: التدريب على إضافة رقم مقترن بالصورة إلى رقم آخر مقترن بالصورة من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة.

١٠- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالي	١٠- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآني
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة رقم مقترن بالصورة إلى رقم آخر مقترن بالصورة من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام بعض الصور في ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٣,٥) دقيقة. جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، من خلال البرنامج المعد ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (حسام معاه المين لخوه إداله المين ، يبقى حسام معاه كام الم؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية كل مثير مقترن باسمه ، فيظهر المثير قلمين مقترن بالرقم (٢) ، ثم المثير علامة (+) ، ثم المثير قلمين مقترن بالرقم (٢) ، ثم المثير	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة رقم مقترن بالصورة إلى رقم آخر مقترن بالصورة من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام بعض الصور في ضوء استراتيجيته المتآنية. ب-الزمن: (١١) دقيقة. جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، من خلال البرنامج المعد ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (حسام معاه المين لخوه إداله المين ، يبقى حسام معاه كام الم؟) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية مقترنة بالصوت فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير قلمين مقترن بالرقم (٢) ـ المثير علامة (+) ـ المثير قلمين مقترن بالرقم (٢) ـ المثير علامة (ـــ) ـ الاختياران " اربعة أقلام مقترنات

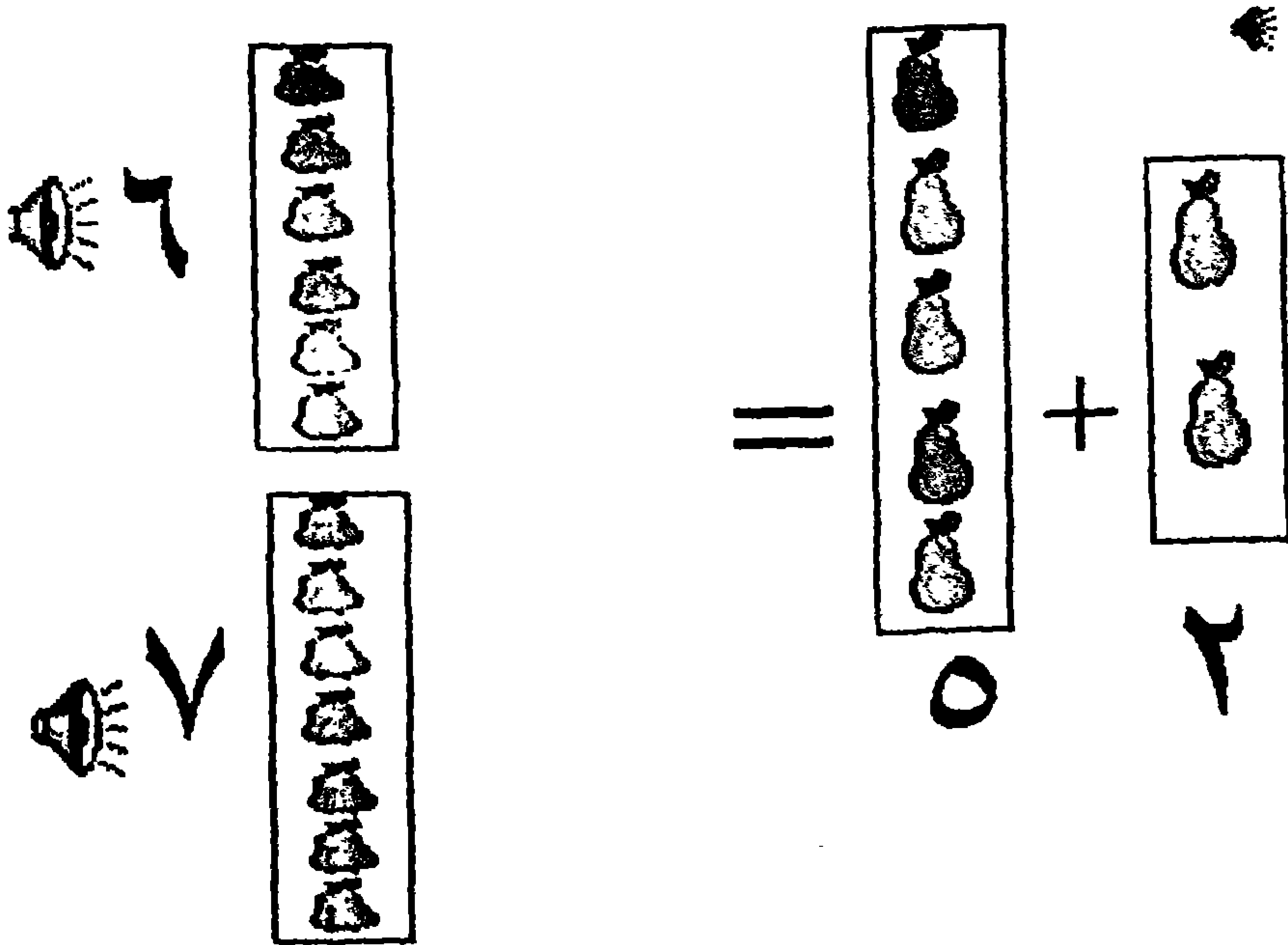
علامة (ـــــــ) ، ثم الاختياران "أربعة أقلام مقترنات بالرقم (٤) ، ستة أقلام مقترنات بالرقم (٦)" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية بسيطة أخرى في ضوء استراتيجيته المتتالية تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب) ، من خلال البرنامج المعد بصوته وبلغة بسيطة ، وتتضمن (صبحى معاه جوفتين أمه ادتله خمس جوافات ، يبقى صبحى معاه كام جوافة؟). ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١)	بالرقم (٤) ستة أقلام مقترنات بالرقم (٦)") ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية بسيطة أخرى في ضوء استراتيجيته المتأنية تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب) ، من خلال البرنامج المعد بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (صبحى معاه جوفتين أمه ادتله خمس جوافات ، يبقى صبحى معاه كام جوافة؟). ثم تعرض المثيرات بصورة متأنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١)
د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين افقيتين ، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوت الباحث وبنفس اللغة البسيطة ، وتتضمن (نجوى معاها بيضة لخوهاادلها بيضة ،	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين افقيتين ، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوت الباحث وبنفس اللغة البسيطة ، وتتضمن (نجوى معاها بيضة اخوهاادلها بيضة ، يبقى نجوى معاها

يـبقى نجوى معاها كام بيضة ؟) ، المســألة الرياضــية اللفظية الأفقية الموضــحة بالشكل (د) ، وتتضمن (علي الشجرة حمامتين وقف جنبهم اربع حمامات،يبقي كام حمامة وقفة علــي الشجرة؟)، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البســيطة باستخدام الصور المقترنة بالأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	كــام بيضـــة ؟) ، المســألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضــمن (علي الشجرة حمامتين وقف جنــبهم اربع حمامات،يبقي كام حمامة وقفة علي الشجرة؟)، واللتان تعرضان مــن خــلال المسائل الرياضية اللفظية البســيطة باســتخدام الصــور المقترنة بالأرقــام على الطفل بطريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث.

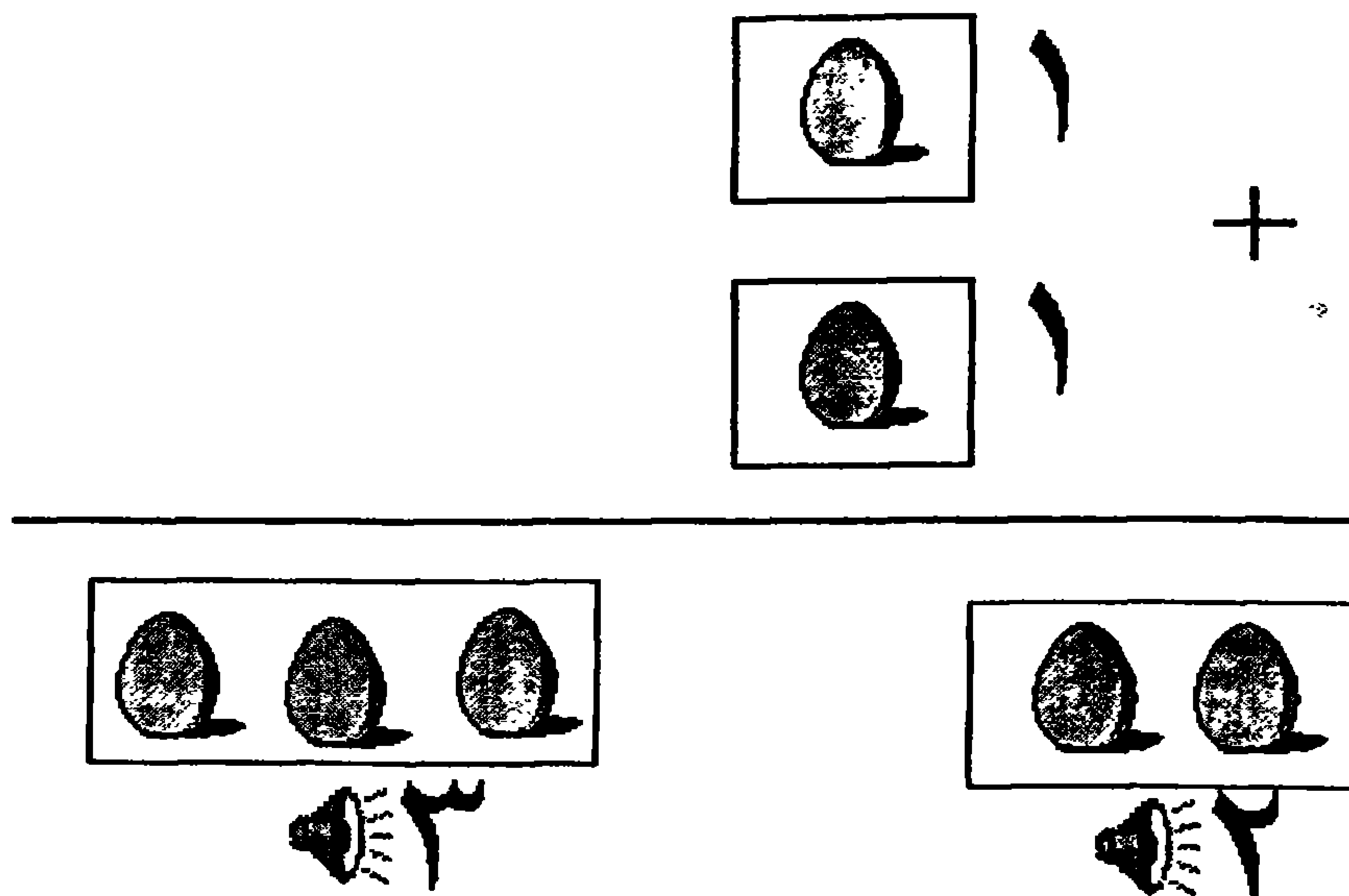
اشكال المسائل الرياضية المدونة:



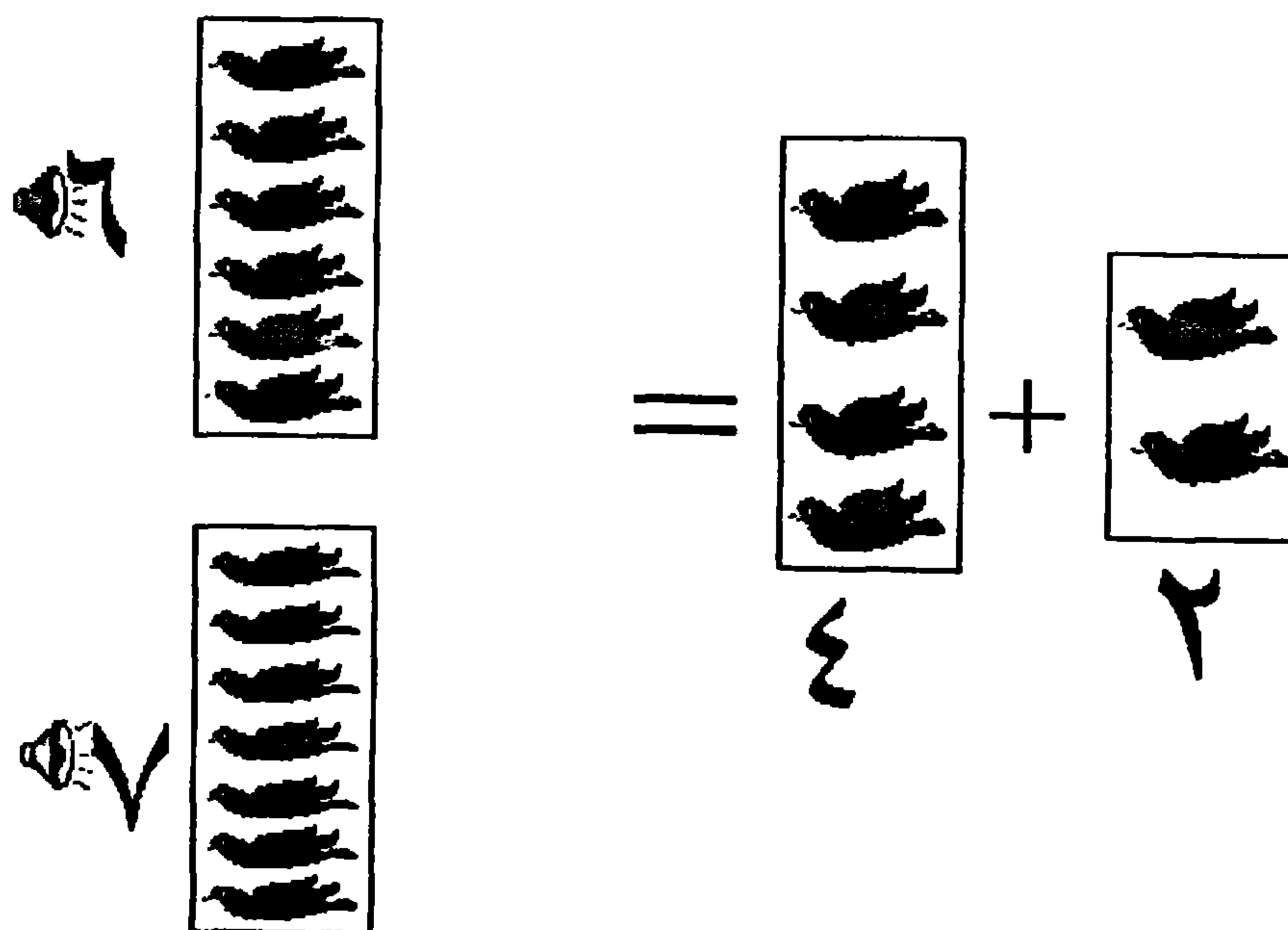
شكل (أ)



شكل (ب)



شكل (جـ)



شكل (د)

الجلسة الحادية عشرة: التدريب على إضافة عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة إلى رقم مقترن بالصورة بدون حمل من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة.

١١- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	١١- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة إلى رقم مقترن بالصورة بدون حمل من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٥) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة إلى رقم مقترن بالصورة بدون حمل من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (١٢,٥) دقيقة.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، من خلال البرنامج المعد بصوته، وبلغة بسيطة، وتتضمن (فى طبقنا احداشر طمطماية حطينا عليهم طمطمتين ، يبقى كام طمطماية فى طبقنا؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، كل مثير مقترن باسمه ، فيظهر المثير أحدي عشرة	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، من خلال البرنامج المعد بصوته، وبلغة بسيطة، وتتضمن (فى طبقنا احداشر طمطماية حطينا عليهم طمطمتين ، يبقى كام طمطماية فى طبقنا؟) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية مقترنة بالصوت فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير إحدى

ثمرة من الطماطم من الطماطم مقترن بالعدد (١١) (تتحرك ثمرة من الطماطم مقترنة بالرقم (١) إلى خانة الآحاد ، ثمرة من الطماطم بالرقم (١) "أى عشرة ثمرات من الطماطم" إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (+) ، ثم المثير ثمرتان من الطماطم مقترنتان بالرقم (٢) إلى خانة الآحاد، ثم المثير علامة (ـــــ) ، ثم الاختياران "ثلاث عشرة ثمرة من الطماطم مقترنة بالعدد (١٣) ، ثلاث وعشرون ثمرة من الطماطم مقترنة بالعدد (٢٣)" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية بسيطة أخرى فى ضوء استراتيجيته المتتالية تحت إشراف الباحث.

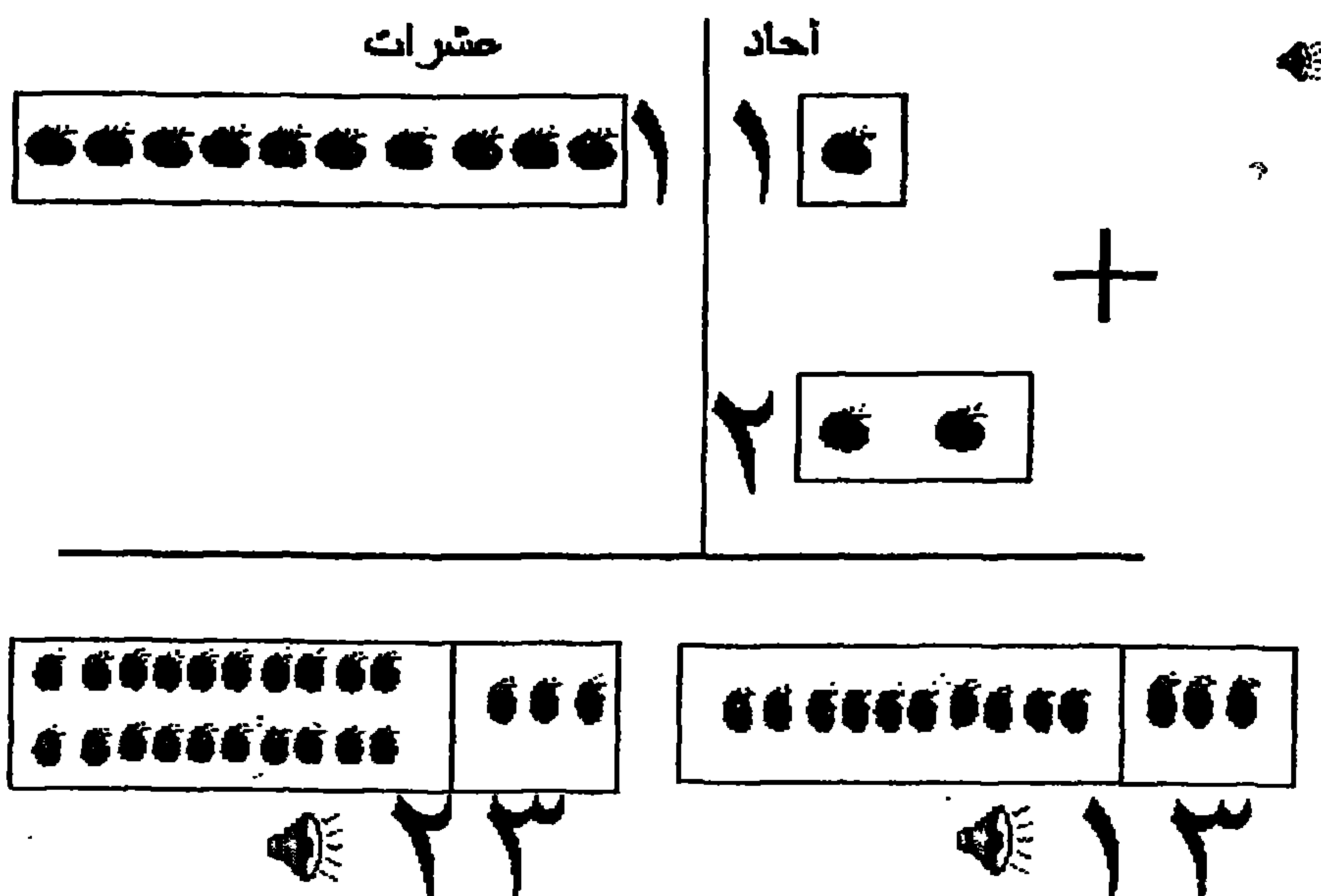
٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) ، من خلال البرنامج المعد بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (معانا لتناشر

عشرة ثمرة من الطماطم مقترن بالعدد (١١) والذى ينقسم إلى "ثمرة من الطماطم مقترنة بالرقم (١) فى خانة الآحاد ، ثمرة من الطماطم بالرقم (١) (أى أى عشرة ثمرات من الطماطم) فى خانة العشرات" ـ المثير علامة (+) ـ المثير ثمرتان من الطماطم مقترنتين بالرقم (٢) فى خانة الآحاد.ـ المثير علامة (ـــــ) ـ الاختياران " ثلاث عشرة ثمرة من الطماطم مقترنة بالعدد (١٣) ، ثلاث وعشرون ثمرة من الطماطم مقترنة بالعدد (٢٣)") ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية بسيطة أخرى فى ضوء استراتيجيته المتأنية تحت إشراف الباحث.

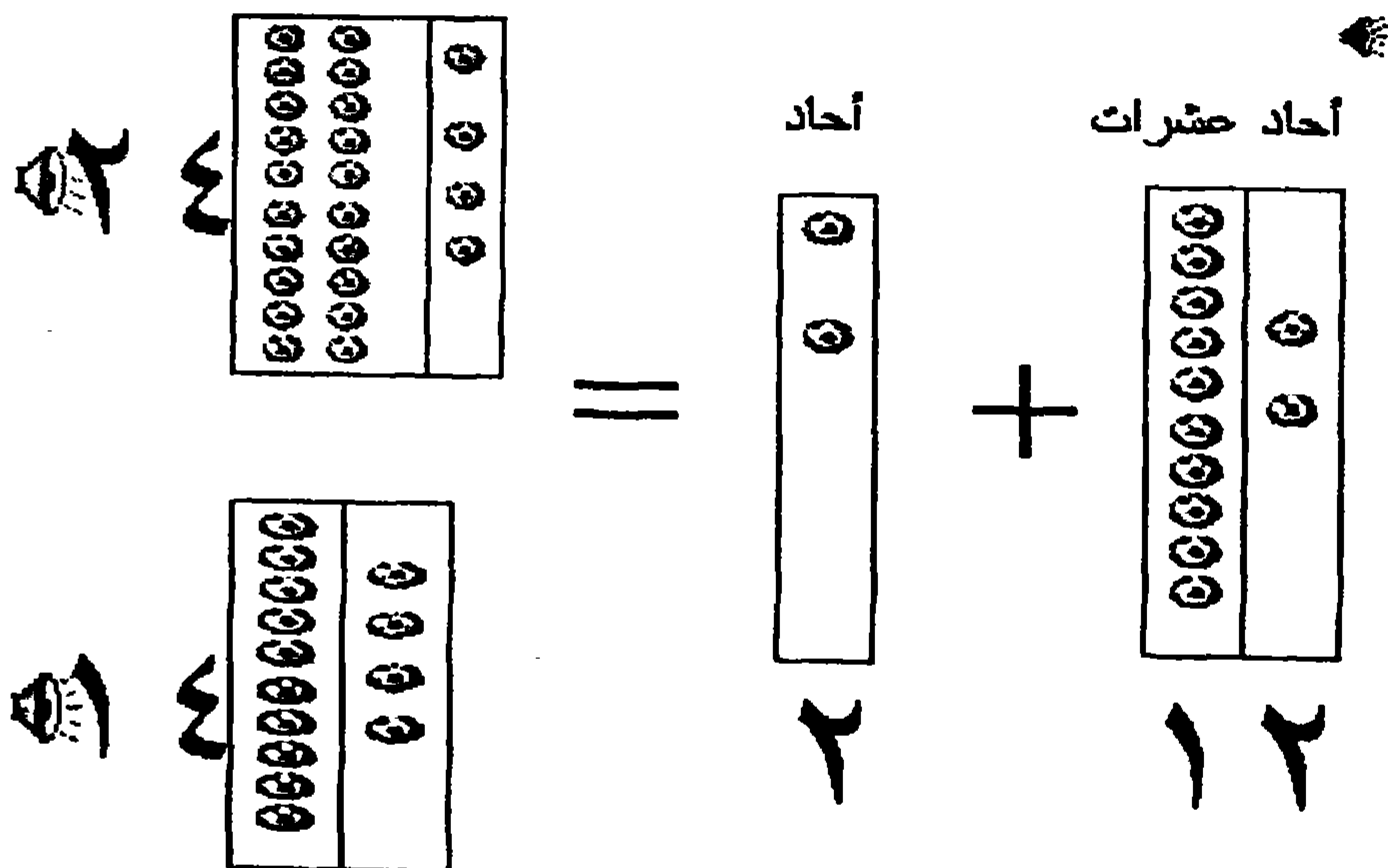
٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) ، من خلال البرنامج المعد بصوته ، وبلغة بسيطة، وتتضمن (معانا لتناشر كوره لشترينا كرتين ، يبقى كام

كـوره اشـترينا كرتين ، يبقى كام كـوره معانـا؟) ، ثـم تعـرض المثيرات بصورة متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	كوره معانا؟) ، ثم تعرض المثيرات بصـورة متأنـية ، ثـم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقـوم الباحـث بعـرض مسـألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضـيتين لفظيتـن أفقيتين ، منهما المسـألة الرياضـية اللفظـية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصـوته وبـنفس اللغـة البسـيطة ، وتتضمن (معانا واحد وعشرين أرنب اشـترينا من السوق أرنب ، يبقى احنا معانا كام أرنب؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضـمن (ولـيد معاه احداشر سمكة اصـطاد من البحر سمكة ، يبقى وليد معاه كام سمكة؟)، واللتان تعرضان من خـلال المسـائل الرياضـية اللفظية البسـيطة باسـتخدام الصور المقترنة بالأرقـام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	د- التقويم: يقـوم الباحـث بعـرض مسـألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضـيتين لفظيتـن أفقيتين ، منهما المسـألة الرياضـية اللفظـية الرأسية الموضـحة بالشكل (جـ) والتى تقرأ بصـوته وبـنفس اللغـة البسـيطة ، وتتضمن (معانا واحد وعشرين أرنب اشـترينا من السوق أرنب ، يبقى احنا معانـا كام أرنب؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضـمن (ولـيد معاه احداشر سمكة اصـطاد من البحر سمكة ، يبقى وليد معاه كام سمكة؟)، واللتان تعرضان من خـلال المسـائل الرياضـية اللفظية البسـيطة باسـتخدام الصور المقترنة بالأرقـام على الطفل بطريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث..

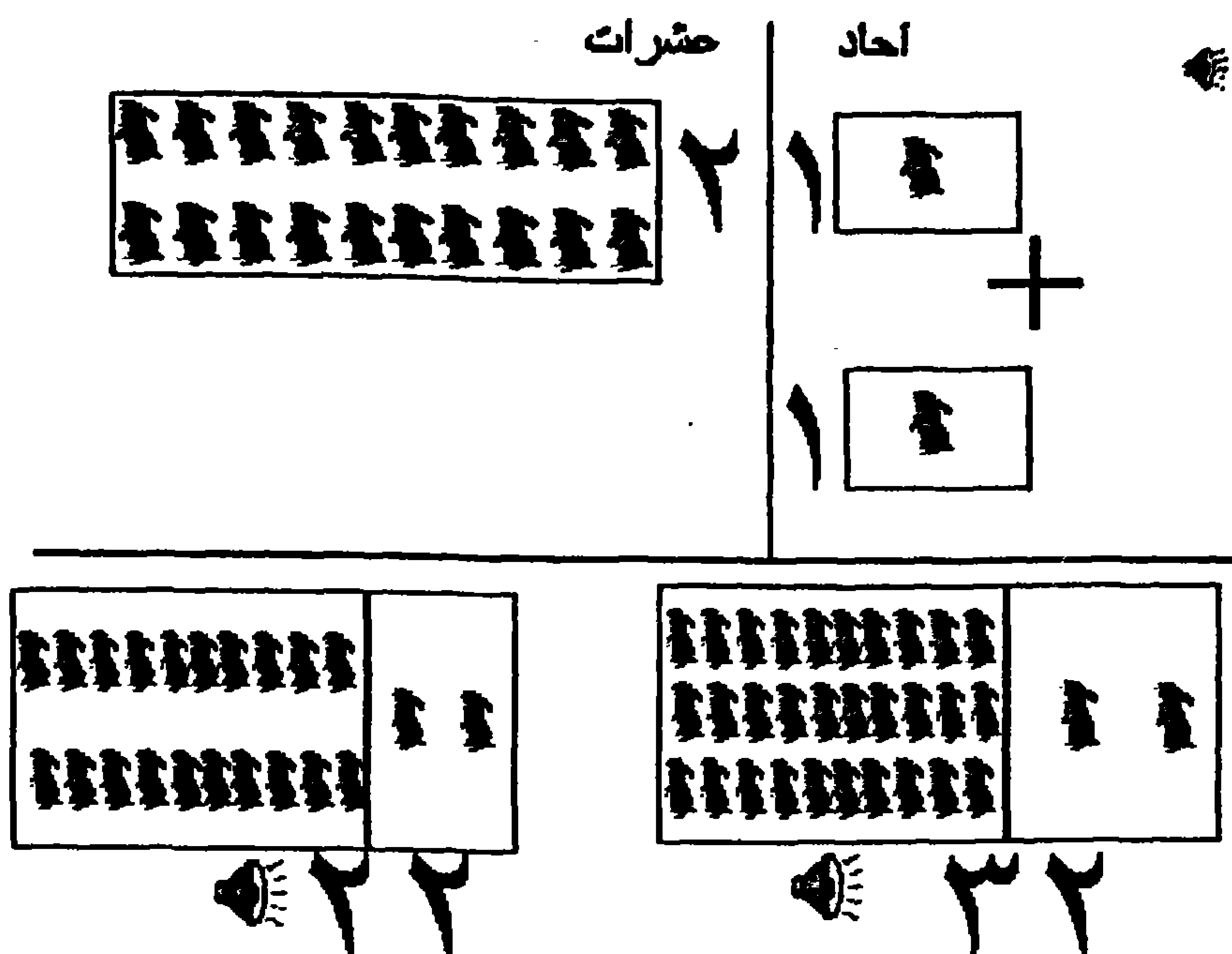
اشكال المسائل الرياضية المدونة:



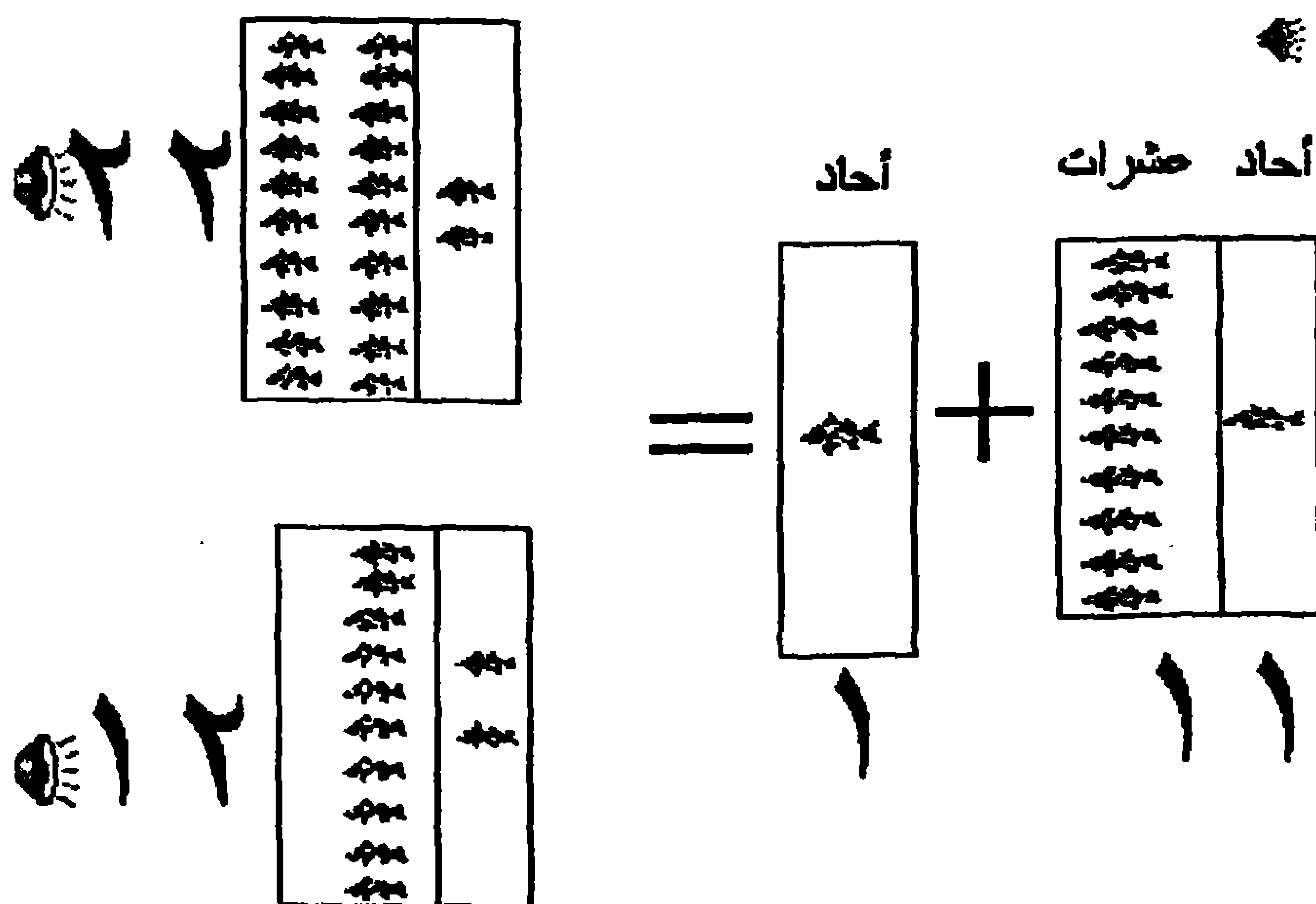
شكل (أ)



شكل (ب)



شكل (جـ)



شكل (د)

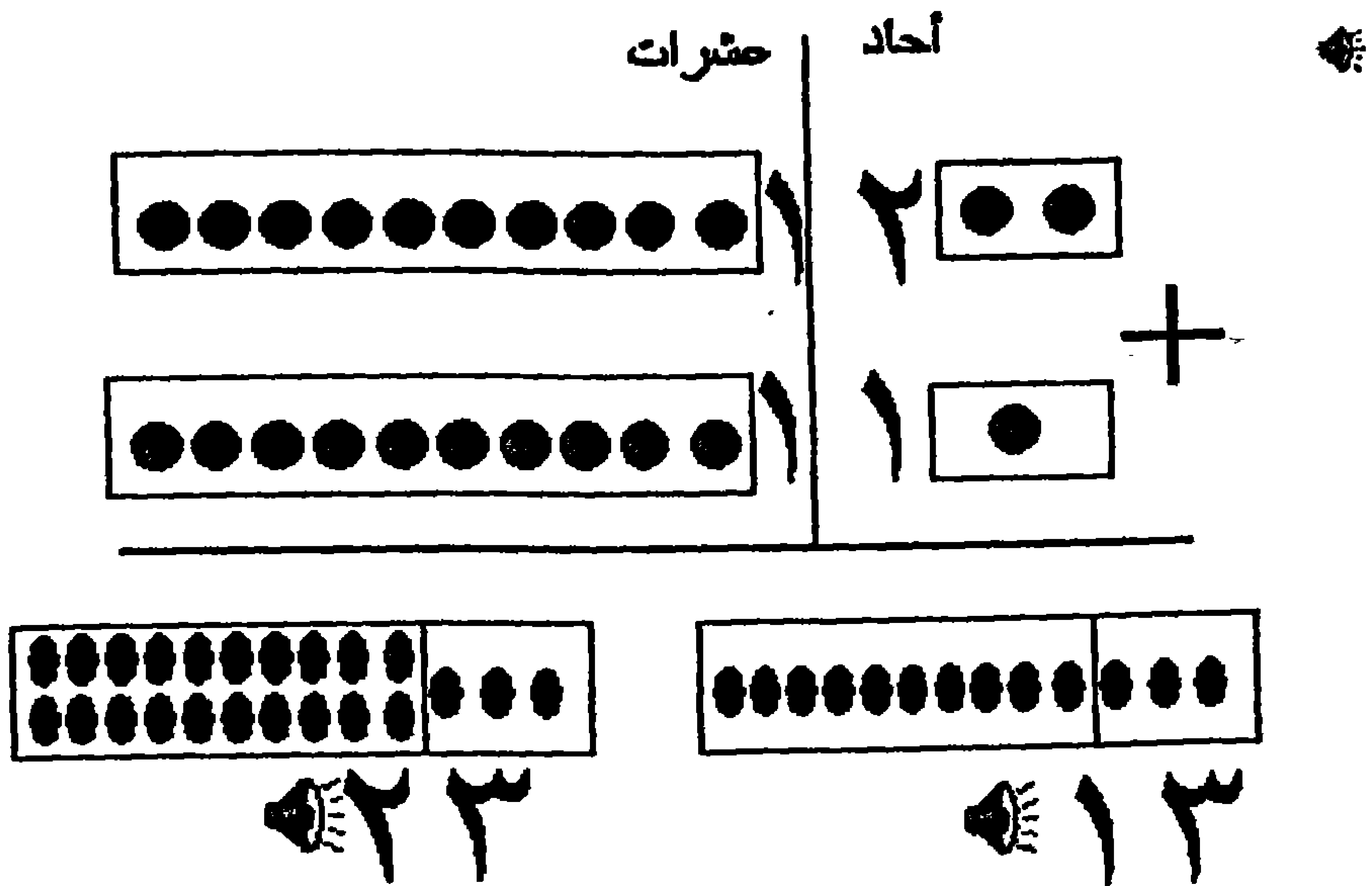
الجلسة الثانية عشرة: التدريب على إضافة عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة إلى عدد آخر مكون من رقمين مقترنين بالصورة بدون حمل من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة.

١٢- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	١٢- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة إلى عدد آخر مكون من رقمين مقترنين بالصورة بدون حمل من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٦,٥) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة إلى عدد آخر مكون من رقمين مقترنين بالصورة بدون حمل من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (١٤,٥) دقيقة.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، من خلال البرنامج المعد ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (مني معاها انتاشر بلية ،ادنالها احداشر بلية ، يبقى شيرين معاها كام بلية؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، كل مثير مقترن باسمه ، فيظهر المثير احدى عشرة بلية مقترن بالعدد (١١) (تتحرك بلية مقترنـه	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، من خلال البرنامج المعد ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (مني معاها انتاشر بلية ،ادنالها احداشر بلية ، يبقى شيرين معاها كام بلية؟) فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية مقترنة بالصوت فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير احدى عشرة بلية مقترن بالعدد (١١) والذى

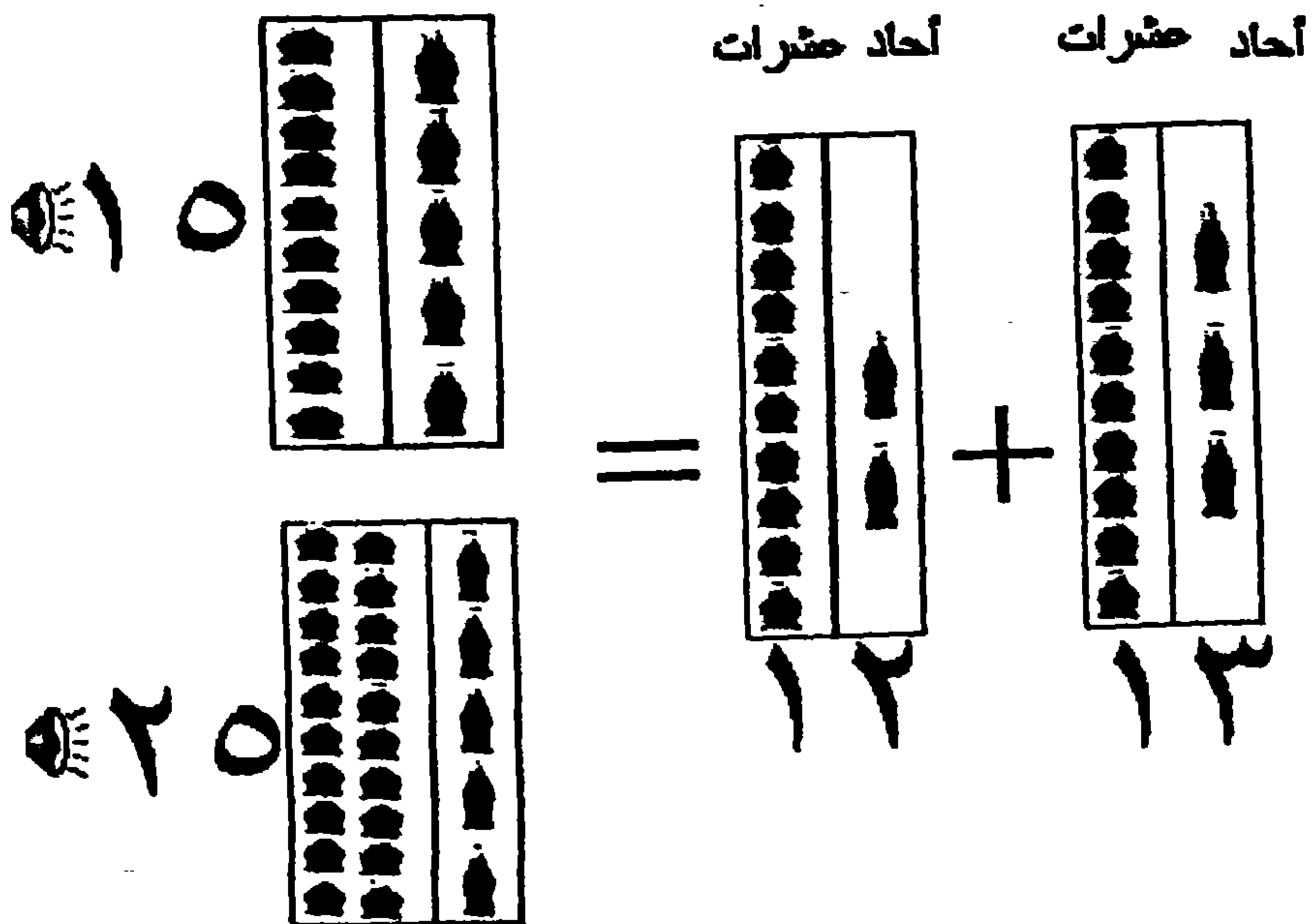
بالرقم (١) إلى خانة الآحاد ، بلية مقترنه بالرقم (١) "أى عشر بليات" إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (+) ، ثم المثير إحدى عشرة بلية مقترن بالعدد (١١) بلية (تتحرك بلية مقترنة بالرقم (١) إلى خانة الآحاد ، بلية مقترنة بالرقم (١) "أى عشر بليات" إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (ـــــ) ، ثم الاختياران " ثلاث عشرة بلية مقترنة بالعدد (١٣) ، ثلاث وعشرون بلية مقترنة بالعدد (٢٣)" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية بسيطة أخرى في ضوء استراتيجيته المتتالية تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية البسيطة باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) ، من خلال البرنامج المعد ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (شيرين معاها تلتتشار ازازة كاكولا ادنالها اتناشر ازازة كاكولا ، يبقى شيرين معاها ازازة كاكولا ؟)، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	وينقسم إلى "بلية مقترنه بالرقم (١) فى خانة الآحاد ، بلية مقترنه بالرقم (١) (أى عشر بليات) فى خانة العشرات" ـ المثير علامة (+) ـ المثير أحدي عشرة بلية مقترن بالعدد (١١) ، الذى ينقسم إلى " بلية مقترنة بالرقم (١) فى خانة الآحاد ، بلية مقترنة بالرقم (١) (أى عشر بليات) فى خانة العشرات" ـ المثير علامة (ـــــ) ـ ثم الاختياران " ثلاث عشرة بلية مقترنة بالعدد (١٣) ، ثلاث وعشرون بلية مقترنة بالعدد(٢٣)")، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية بسيطة أخرى فى ضوء استراتيجيته المتأنية تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) ، من خلال البرنامج المعد ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (شيرين معاها تلتتشار ازازة كاكولا ادنالها اتناشر ازازة كاكولا ، يبقى شيرين معاها ازازة كاكولا ؟) ، ثم تعرض جميع المثيرات بصورة متأنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).

د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوت الباحث وبنفس اللغة البسيطة ، وتتضمن (مراد معاه احداشر قطعة جيلاتي ادنالة تلتتاشر قطعة جيلاتي ، يبقى مراد معاة كام قطعة جيلاتي ؟) ، والمسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن (وسام معاها اتناشرليمونة ادنالها اتناشرليمونة ، يبقى وسام معاها كام ليمونة؟) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور المقترنة بالأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة الباحث..	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوت الباحث وبلغة البسيطة وتتضمن (مراد معاه احداشر قطعة جيلاتي ادنالة تلتتاشر قطعة جيلاتي ، يبقى مراد معاة كام قطعة جيلاتي ؟) ، والمسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن (وسام معاها اتناشرليمونة ادنالها اتناشرليمونة ، يبقى وسام معاها كام ليمونة؟) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور المقترنة بالأرقام على الطفل بطريقة متآنية ، دون مساعدة الباحث.

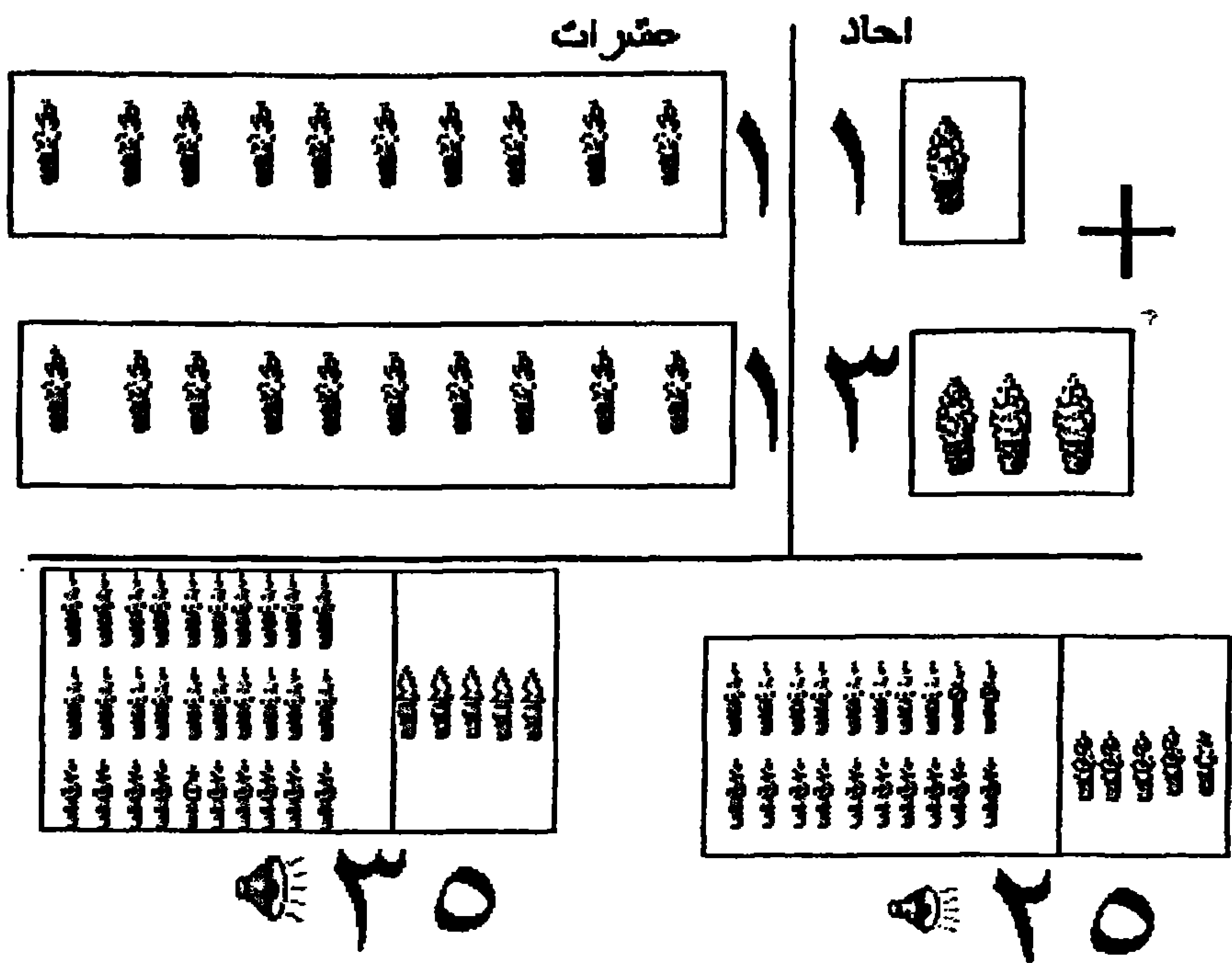
أشكال المسائل الرياضية المدونة:



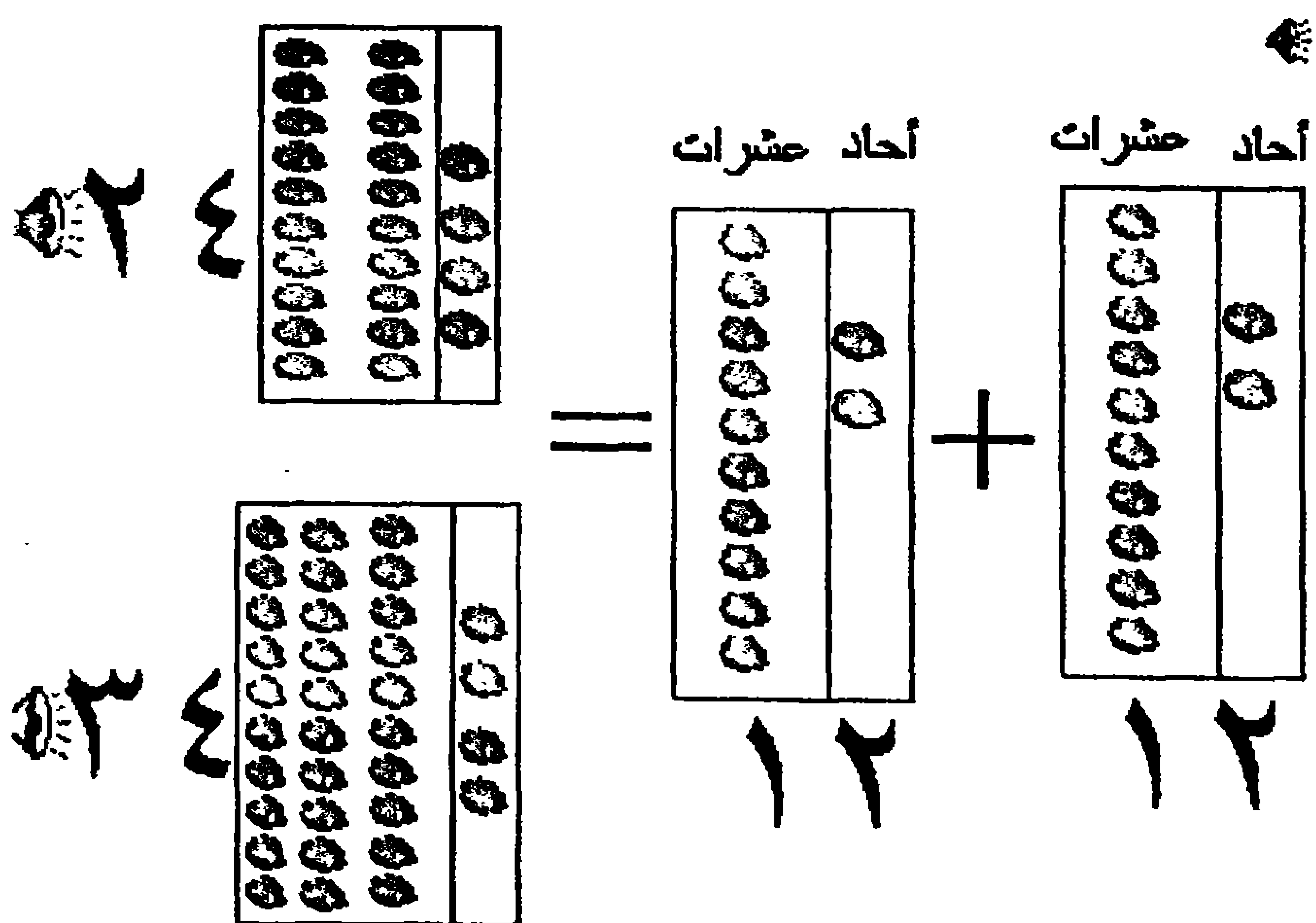
شكل (أ)



شكل (ب)



شكل (جـ)



شكل (د)

جـ- الجزء المجرد (الأرقام):

الجلسة الثالثة عشرة: التدريب على إضافة رقم إلى رقم آخر باستخدام الأرقام.

١٣- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	١٣- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة رقم إلى رقم آخر باستخدام الأرقام فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٠,٥) دقائق.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة رقم إلى رقم آخر باستخدام الأرقام فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (٩,٥) دقائق.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فى صورة مثيرات متتالية ، فيظهر المثير الرقم (١) ، ثم المثير علامة (+) ، ثم المثير الرقم (٢) ، ثم المثير علامة (ـــــ) ، ثم الاختياران (٣ ، ٤) ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير الرقم (١) ـ المثير علامة (+) ـ المثير الرقم (٢) ـ المثير علامة (ـــــ) ـ الاختياران "٣ ، ٤")، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج

ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رأسية أخرى فى ضوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) ، فى صورة مثيرات متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	بالطفل إلى مسائل رأسية أخرى فى ضوء استراتيجيته المتأنية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) ، فتظهر جميع المثيرات بصورة متأنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث.

اشكال المسائل الرياضية المدونة:

١
+
٢
٣ ٤

شكل (أ)

١ + ٣ =

٤

٦

شكل (ب)

٣
+
٤
٧ ٦

شكل (جـ)

٥ + ٤ =

٩

٨

شكل (د)

الجلسة الرابعة عشرة: التدريب على إضافة عدد مكون من رقمين إلى رقم بدون حمل باستخدام الأرقام.

١٤- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالي	١٤- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآني
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين إلى رقم بدون حمل باستخدام الأرقام في ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١١,٥) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين إلى رقم بدون حمل باستخدام الأرقام في ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (١٠,٥) دقائق.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هي موضحة بالشكل (أ) ، في صورة مثيرات متتالية ، فيظهر المثير العدد (١١) (يتحرك الرقم (١) إلى خانة الآحاد ، الرقم (١) "أي عشرة" إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (+) ، ثم يتحرك المثير الرقم (١) إلى خانة الآحاد ، ثم المثير علامة (ـــــ)، ثم الاختياران (١٢ ،	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هي موضحة بالشكل (أ) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية في آن واحد والتي تتضمن (المثير العدد (١١) ، والذي ينقسم إلى "الرقم (١) في خانة الآحاد ، الرقم (١) (أي عشرة) في خانة العشرات" ـ المثير علامة (+) ـ المثير الرقم (١) ـ المثير علامة(ـ) ـ الاختياران"١٢،

١٤) ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية أخرى في ضوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث.	١٤") ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية أخرى في ضوء استراتيجيته المتآنية، تحت إشراف الباحث.
٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب) ، في صورة مثيرات متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب) ، فتظهر جميع المثيرات بصورة متآنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة(١).
د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية :لرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متآنية ، دون مساعدة من الباحث.

اشكال المسائل الرياضية المدونة:

عشرات | آحاد

+ ١١

١

١٢   ١٤

شكل (أ)

١٤

آحاد عشرات آحاد

١٢ + ٢ =

٢٤

شكل (ب)

عشرات | آحاد

+ ٢٢

٣

٢٥   ٣٥

شكل (جـ)

٢٤

آحاد عشرات آحاد

٢٢ + ٢ =

١٤

شكل (د)

الجلسة الخامسة عشرة: التدريب على إضافة عدد مكون من رقمين إلى عدد آخر مكون من رقمين بدون حمل باستخدام الأرقام.

١٥- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	١٥- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين إلى عدد آخر مكون من رقمين بدون حمل باستخدام الأرقام فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٣,٥) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين إلى عدد آخر مكون من رقمين بدون حمل باستخدام الأرقام فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (١٢) دقيقة.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فى صورة مثيرات متتالية مثير تلو الآخر ، فيظهر فى البداية المثير العدد (١١) (يتحرك المثير الرقم (١) إلى خانة الآحاد ، والمثير الرقم (١) "أى عشرة" إلى خانة	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير العدد (١١) والذى ينقسم إلى "الرقم (١)فى خانة الآحاد ، والرقم (١) (أى عشرة) فى

العشـرات) ، ثـم المثير علامة (+) ، ثـم المثـير العدد (١١) (يـتحرك الـرقم (١) إلى خانة الآحــاد) ، المثـير الـرقم (١) "أى عشـــرة" إلـــى خانـــة العشـرات) ، ثـم المثير علامة (ـــ)، ثم الاختيارات (٢٢ ، ١٢) ، ثـم يسـتثير الـبرنامج المعـد تفكـير الطفـل بصوت الباحـث "يـبقو كام" ، ثم يعزز الطفـل على حسب استجابته ، ثـم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسـائل رياضية رأسية أخرى فــى ضــوء اســتراتيجيته المتتالـية ، تحـت إشـراف الباحث.	خانــة العشــرات" ـ المثــير علامــة (+) ـ المثـير العدد (١١) والــذى ينقســم إلــى "الـرقم (١) فى خانة الآحاد ، الـرقم(١) (أى عشــرة) فــى خانــة العشــرات" ـ المثــير علامــة (ـــــ) ـ المثــير الاختــيارات "٢٢ ، ١٢") ، ثم يسـتثير الـبرنامج المعد تفكير الطفـل بصـوت الباحث "يبقو كـام" ، ثـم يعزز الطفل على حسـب اسـتجابته ، ثـم ينتقل الـبرنامج بـالطفل إلى مسائل رياضـية رأسـية أخـرى فى ضـوء اسـتراتيجيته المتأنية ، تحت إشراف الباحث.
٢- يقـوم الباحث بعرض المسألة الرياضـية باسـتخدام الأرقـام بطـريقة أفقـية كمـا هـى موضـحة بالشـكل (ب) ، فى صـورة مثـيرات متتالية ، ثم تكـرر نفـس خطـوات الفقرة (١).	٢- يقـوم الباحث بعرض المسألة الرياضـية باسـتخدام الأرقام بطـريقة أفقـية كمـا هـى موضــحة بالشــكل (ب) ، فـتظهر جمـيع المثـيرات بصـورة متأنـية ، ثـم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).

د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث.

اشكال المسائل الرياضية المدونة:

أحاد | عشرات

+

١ | ١

١ | ١

٢٢   ١٢

شكل (أ)

٢٣

أحاد عشرات   أحاد عشرات

= ١٢ + ١١

١٣

شكل (ب)

أحاد | عشرات

+

١ | ١

٣ | ٢

٢٣   ٣٥

شكل (جـ)

٣٤

أحاد عشرات   أحاد عشرات

= ١٢ + ٢٢

٤٤

شكل (د)

الجلسة السادسة عشرة: التدريب على إضافة رقم إلى رقم آخر من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة:

١٦- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالي	١٦- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة رقم إلى رقم آخر من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام في ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٤,٥) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة رقم إلى رقم آخر من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام في ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (١٣,٥) دقيقة
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هي موضحة بالشكل (أ) ، من خلال البرنامج المعد بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (حسام معاه الميـن لخوه إداله المين، يبقى حسام معاه كام الم؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية مع اقتران الصوت بالرقم ، فيظهر المثير الرقم	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هي موضحة بالشكل (أ) ، من خلال البرنامج المعد بصوته، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (حسام معاه المين اخوه إداله المين ، يبقى حسام معاه كام الم؟) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية مقترنة بالصوت فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير الرقم (٢) ــ المثير علامة (+)

(٢) ، ثم المثير علامة (+) ، ثم المثير الرقم (٢) ، ثم المثير علامة (ـــــ) ، ثم الاختياران (٤ ، ٦) ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية بسيطة أخرى في ضوء استراتيجيته المتتالية تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام بطريقة أفقية، كما هي موضحة بالشكل (ب)، من خلال البرنامج المعد بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (صبحي معاه جوفتين أمه ادتله خمس جوافات ، يبقى صبحي معاه كام جوافة؟)، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة(١).	ـ المثير الرقم (٢) ـ المثير علامة (ـــــ) ـ الاختياران "٤ ، ٦") ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية بسيطة أخرى في ضوء استراتيجيته المتأنية تحت إشراف الباحث. ٢-يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام بطريقة أفقية ، كما هي موضحة بالشكل (ب) ، من خلال البرنامج المعد بصوته، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (صبحي معاه جوفتين أمه ادتله خمس جوافات ، يبقى صبحي معاه كام جوافة؟) ، فتظهر جميع المثيرات في صورة متأنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين

رياضيتين الفتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوت الباحث وبنفس اللغة البسيطة ، وتتضمن (نجوى معاها بيضة اخوهاادلها بيضة ، يبقى نجوى معاها كام بيضة ؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن وتتضمن (علي الشجرة حمامتين وقف جنبهم اربع حمامات،يبقي كام حمامة وقفة علي الشجرة؟) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	رياضيتين الفتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوت الباحث وبنفس اللغة البسيطة ، وتتضمن (نجوى معاها بيضة لخوهاادلها بيضة ، يبقى نجوى معاها كام بيضة ؟)، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن وتتضمن (علي الشجرة حمامتين وقف جنبهم اربع حمامات، يبقي كام حمامة وقفة علـى الشجرة؟) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متآنية ، دون مساعدة من الباحث.

اشكال المسائل الرياضية المدونة:

٢ + ٢ ——— ٤ ٦	٢ + ٥ = ٦ ٧

شكل (أ)

شكل (ب)

١ + ١ ——— ٢ ٣	٢ + ٤ = ٦ ٧

شكل (جـ)

شكل (د)

الجلسة السابعة عشرة: التدريب على إضافة عدد مكون من رقمين إلى رقم بدون حمل من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام

١٧- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	١٧- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين إلى رقم بدون حمل من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٥,٥) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين إلى رقم بدون حمل من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (١٤,٥) دقيقة.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، من خلال البرنامج المعد بصوته ، وبلغة بسيطة ، (فى طبقنا احداشر طمطماية حطينا عليهم طمطمتين ، يبقى كام طمطماية فى طبقنا؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية مع اقتران الصوت بالرقم ، فيظهر المثير العدد (١١) (يتحرك المثير الرقم (١) إلى خانة الآحاد ، الرقم (١) (أى عشرة) إلى خانة	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، من خلال البرنامج المعد بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (فى طبقنا احداشر طمطماية حطينا عليهم طمطمتين ، يبقى كام طمطماية فى طبقنا؟)، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية مقترنة بالصوت فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير العدد (١١) والذى ينقسم إلى "الرقم (١) فى خانة الآحاد ، الرقم (١)

العشرات) ، ثم المثير علامة (+) ، ثم المثير (٢) إلى خانة الآحاد ، ثم المثير علامة (ــــ) ، ثم الإختياران (١٣ ، ٢٣) ، ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية بسيطة أخرى فى ضوء استراتيجيته المتتالية تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) ، من خلال البرنامج المعد بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (معانا اتناشر كوره اشترينا كرتين ، يبقى كام كوره معانا؟)، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات للفقرة (١).	(أى عشرة) فى خانة العشرات" ــ المثير علامة (+) ، المثير (٢) ــ المثير علامة (ــــ) ــ الاختياران "١٣ ، ٢٣") ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية بسيطة أخرى فى ضوء استراتيجيته المتآنية تحت إشراف الباحث. ٢-يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) ، من خلال البرنامج المعد بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (معانا اتناشر كوره اشترينا كرتين ، يبقى كام كوره معانا؟)، فتظهر جميع المثيرات بصورة متآنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوته وبنفس اللغة البسيطة ،	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوته وبنفس اللغة البسيطة

وتتضمن (معانا واحد وعشرين أرنب اشترينا من السوق أرنب ، يبقى لحنا معانا كام أرنب؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن (وليد معاه احداشر سمكة اصطاد من البحر سمكة ، يبقى وليد معاه كام سمكة؟) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	، وتتضمن (معانا واحد وعشرين أرنب اشترينا من السوق أرنب ، يبقى لحنا معانا كام أرنب؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن (وليد معاه احداشر سمكة اصطاد من البحر سمكة ، يبقى وليد معاه كام سمكة؟) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متآنية ، دون مساعدة الباحث.

أشكال المسائل الرياضية المدونة:

أحاد | عشرات

١ | ١

\+

٢

١٣   ٢٣

شكل (أ)

أحاد عشرات   أحاد

١٢ + ٢ =

٢٤

١٤

شكل (ب)

أحاد | عشرات

١ | ٢

\+

١

٣٢   ٢٢

شكل (جـ)

أحاد عشرات   أحاد

١١ + ١ =

٢٢

١٢

شكل (د)

الجلسة الثامنة عشرة: التدريب على إضافة عدد مكون من رقمين إلى عدد آخر مكون من رقمين بدون حمل من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام

١٨- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالي	١٨- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآني
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين إلى عدد آخر مكون من رقمين بدون حمل من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة بإستخدام الأرقام في ضوء استراتيجيته المتتالية. ب-الزمن: (١٧) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على أداء مهام عملية الجمع من خلال إضافة عدد مكون من رقمين إلى عدد آخر مكون من رقمين بدون حمل من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة بإستخدام الأرقام فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب-الزمن: (١٦,٥) دقيقة.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، من خلال البرنامج المعد ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (مني معاها اتناشر بلية، أدنالها احداشر بلية ، يبقى شيرين معاها كام بلية؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، مع اقتران الصوت بالرقم ، فيظهر المثير العدد (١٢) (يتحرك المثير	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، من خلال البرنامج المعد ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (مني معاها اتناشر بلية، ادنالها احداشر بلية ، يبقى شيرين معاها كام بلية؟) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية مقترنة بالصوت فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير العدد

الرقم (٢) إلى خانة الآحاد ، المثير الرقم (١) "أى عشرة" إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (+) ، ثم المثير العدد (١١) (يتحرك المثير الرقم (١) إلى خانة الآحاد ، المثير الرقم (١) "أى عشرة" إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (ـــ) ، ثم الاختياران (١٣ ، ٢٣) ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية بسيطة أخرى فى ضوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث.	(١٢) والذى ينقسم إلى "الرقم (٢) فى خانة الآحاد ، الرقم (١) (أى عشرة) فى خانة العشرات" ــ المثير علامة (+) ــ المثير العدد (١١) الذى ينقسم إلى "الرقم (١) فى خانة الآحاد ، الرقم (١) (أى عشرة) فى خانة العشرات" ــ المثير علامة (ـــ) ــ الاختياران "١٣، ٢٣") ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية بسيطة أخرى فى ضوء استراتيجيته المتآنية ، تحت إشراف الباحث.
٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، من خلال البرنامج المعد ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (شيرين معاها تلتتشار ازازة كاكولا ادنالها اتاشر ازازة كاكولا ، يبقى شيرين معاها ازازة كاكولا ؟)، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، من خلال البرنامج المعد بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (شيرين معاها تلتتشار ازازة كاكولا ادنالها اتاشر ازازة كاكولا ، يبقى شيرين معاها ازازة كاكولا ؟)، فتظهر جميع المثيرات بصورة متآنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).

د- التقويم:

يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوته وبنفس اللغة البسيطة ، وتتضمن (مراد معاه احداشر قطعة جيلاتي ادنالة تلتتاشر قطعة جيلاتي ، يبقى مراد معاة كام قطعة جيلاتي ؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن (وسام معاها اتتاشرليمونة ادنالها اتتاشرليمونة ، يبقى وسام معاها كام ليمونة؟)، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.

د- التقويم:

يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوت الباحث وبنفس اللغة البسيطة ، وتتضمن (مراد معاه احداشر قطعة جيلاتي ادنالة تلتتاشر قطعة جيلاتي ، يبقى مراد معاة كام قطعة جيلاتي ؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن (وسام معاها اتتاشرليمونة ادنالها اتتاشرليمونة ، يبقى وسام معاها كام ليمونة؟) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث.

اشكال المسائل الرياضية المدونة:

آحاد | عشرات

١٢

+

١١

١٣   ٢٣

شكل (أ)

١٥

آحاد عشرات   آحاد عشرات

١٣ + ١٢ =

٢٥

شكل (ب)

آحاد | عشرات

١١

+

١٣

٢٥   ٣٥

شكل (جـ)

٢٤

آحاد عشرات   آحاد عشرات

١٢ + ١٢ =

٣٤

شكل (د)

ثانيا: الجزء الخاص بالتدريب على عملية الطرح:

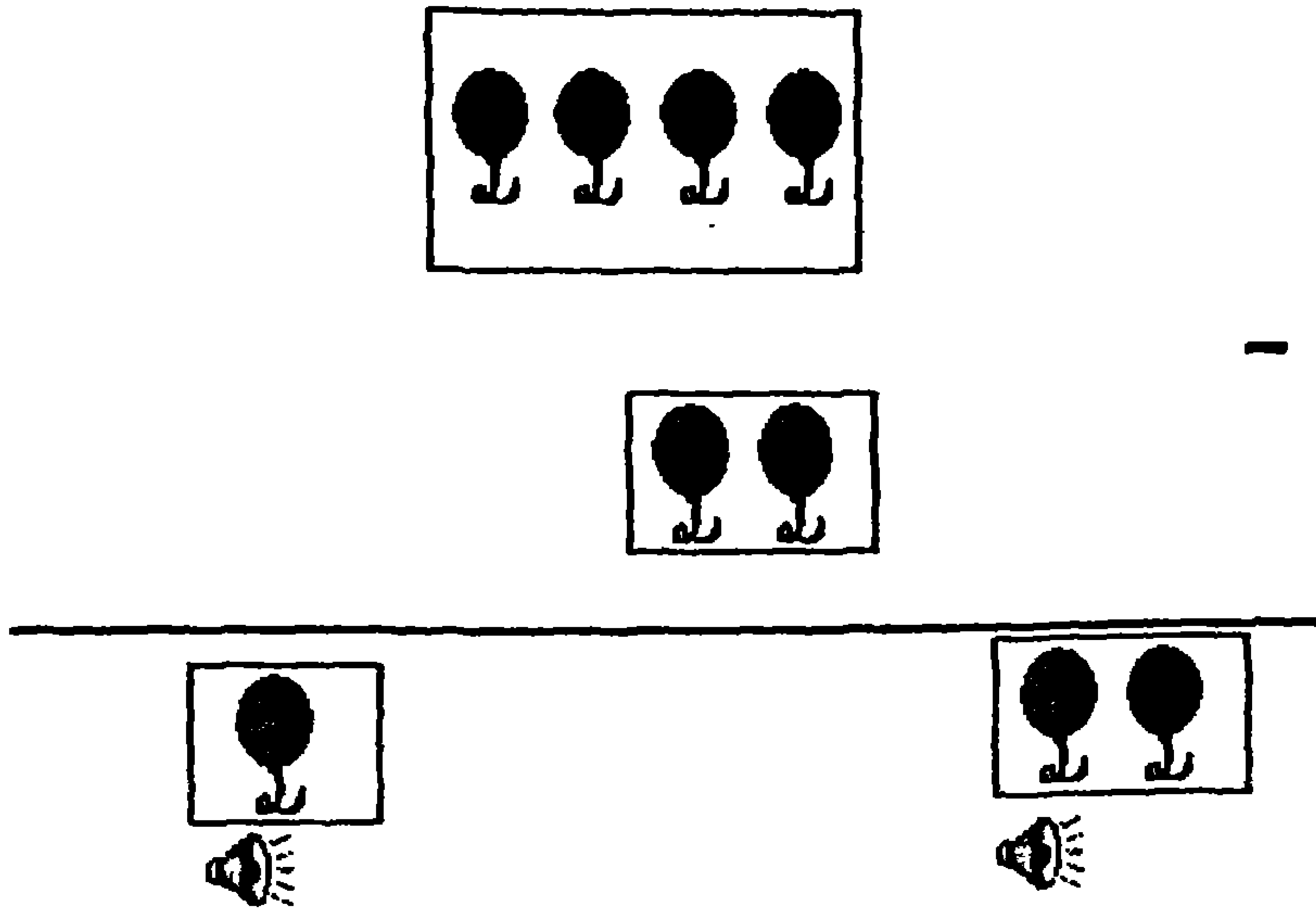
أ- الجزء المحسوس (الصور):

الجلسة الأولى: التدريب على طرح رقم من رقم آخر باستخدام الصور

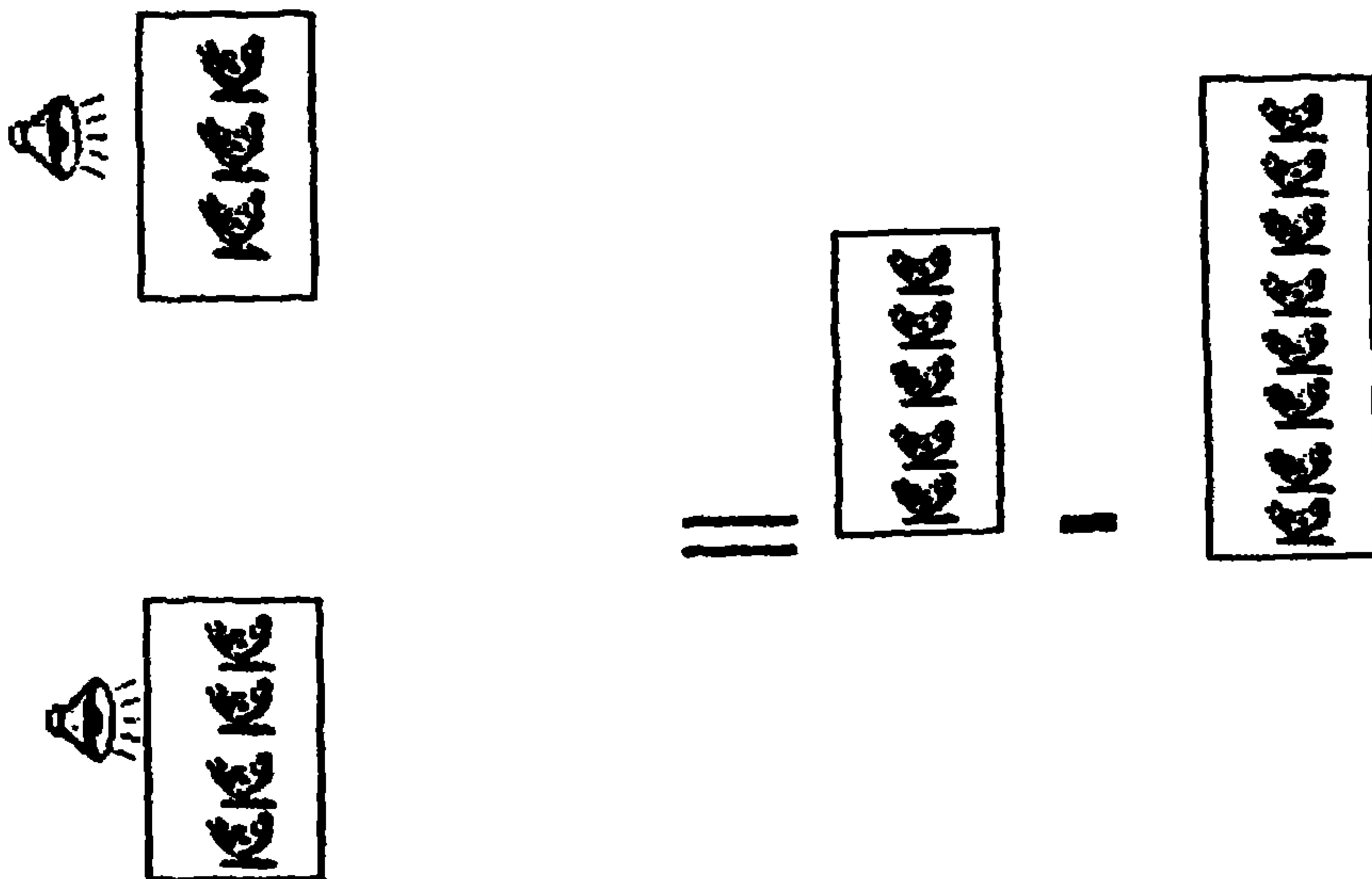
١-إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالي	١-إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم من رقم آخر باستخدام الصور فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (٩) دقائق.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم من رقم آخر باستخدام الصور فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (٧) دقائق.
جـ- الإجراءات: ١-يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فى صورة مثيرات متتالية ، فيظهر المثير أربع بالونات ، ثم المثير علامة (-) ، ثم المثير بالونتان ، ثم المثير علامة (ـــ) ، ثم الاختياران (بالونتان - بالونة) ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل ، بصوت الباحث "يبقو	جـ- الإجراءات: ١-يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية فى آن واحد ، والتى تتضمن المثير أربع بالونات ـ المثير علامة (-) ـ المثير بالونتان ـ المثير علامة (ـــ) ـ الاختياران " بالونتان ـ بالونة " ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل ، بصوت الباحث (يبقو كام) ، ثم

كـام" ، ثـم يعـزز الطفل على حسـب اسـتجابته ، ثـم ينـتقل الـبرنامج بـالطفل إلـى مسائل رياضـية رأسـية أخـرى فـى ضـوء اسـتراتيجيته المتتالـية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقـوم الباحـث بعرض المسألة الرياضـية باسـتخدام الصـور بطـريقة أفقـية كما هى موضحة بالشـكل (ب) فـى صـورة مثـيرات متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	يعـزز الطفـل علـى حسـب اسـتجابته ، ثـم ينـتقل الـبرنامج بـالطفل إلـى مسـائل رياضـية لفظـية بسـيطة أخـرى فى ضوء اسـتراتيجيته المتأنـية ، تحـت إشراف الباحث. ٢- يقـوم الباحـث بعـرض المسألة الرياضـية باسـتخدام الصـور بطـريقة أفقـية كمـا هى موضحة بالشـكل (ب) فـى صورة مثيرات متأنـية ، ثـم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقـوم الباحـث بعـرض مسـألتين رياضـيتين رأسـيتين ، مسـألتين رياضـيتين أفقيتيـن ، منهما المسألة الرياضـية الرأسـية الموضـحة بالشـكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقـية الموضـحة بالشـكل (د) ، واللـتان تعرضـان باسـتخدام الصـور علـى الطفـل بطـريقة متتالـية ، دون مسـاعدة مـن الباحث.	د- التقويم: يقـوم الباحـث بعـرض مسـألتين رياضـيتين رأسـيتين ، مسـألتين رياضـيتين أفقيتيـن ، منهما المسألة الرياضـية الرأسـية للموضـحة بالشـكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقـية الموضـحة بالشـكل (د) ، واللـتان تعرضـان باستخدام الصور علـى الطفـل بطـريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث.

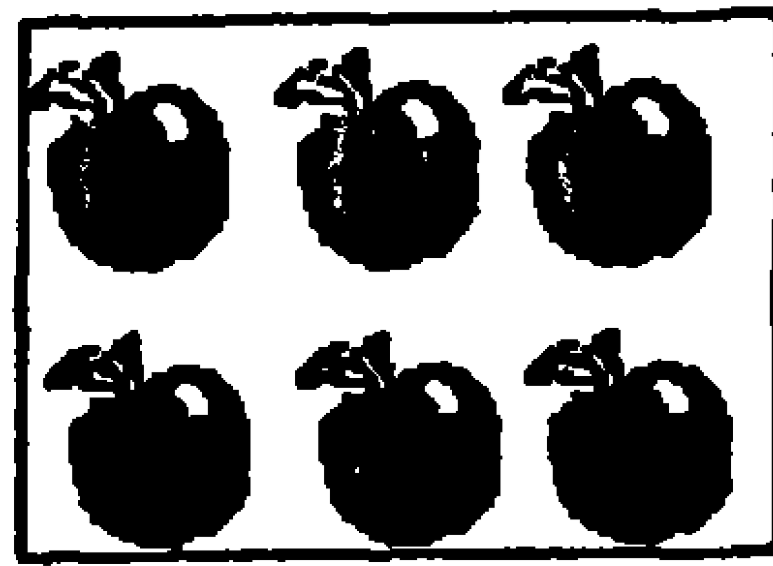
اشكال المسائل الرياضية المدونة:



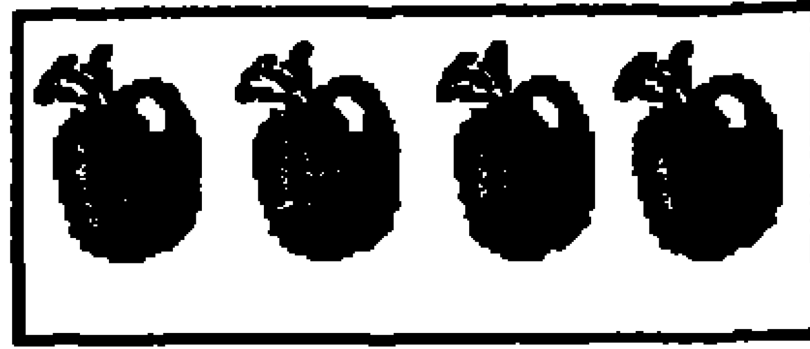
شكل (أ)

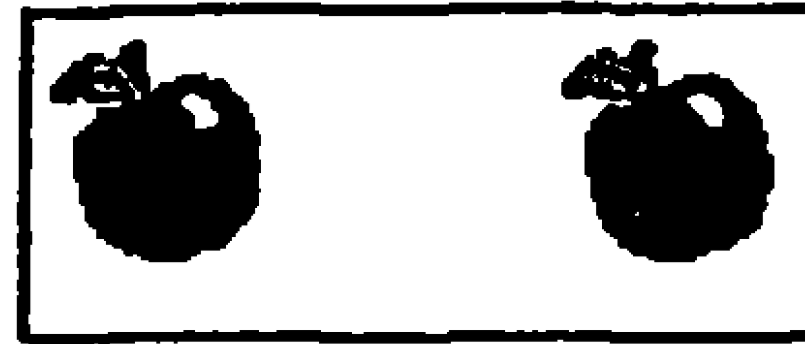
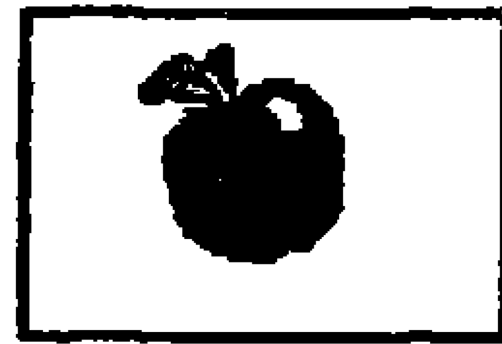


شكل (ب)



-






شكل (جـ)


-

=





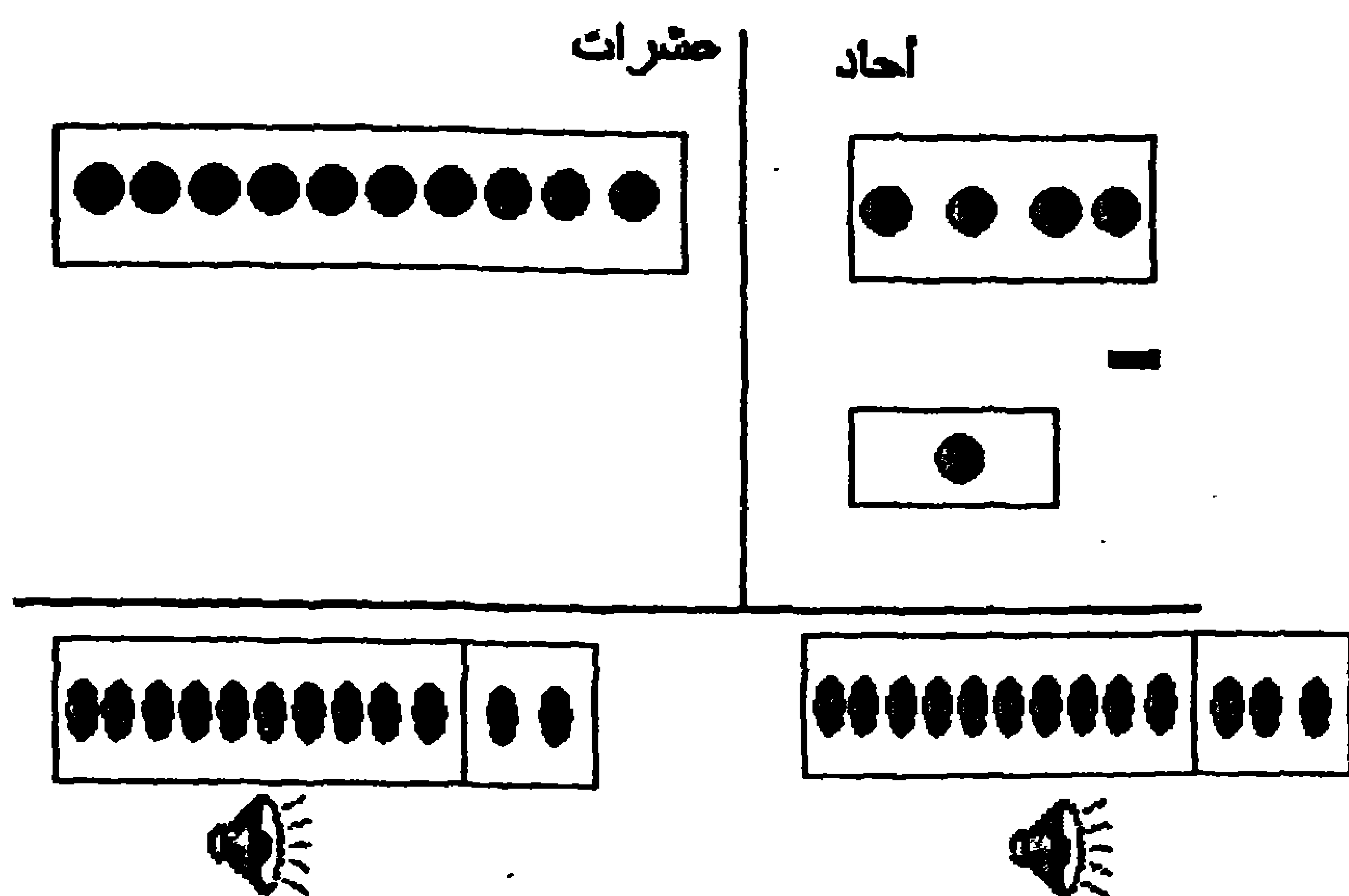

شكل (د)

الجلسة الثانية: التدريب على طرح رقم من عدد مكون من رقمين بدون استلاف باستخدام الصور.

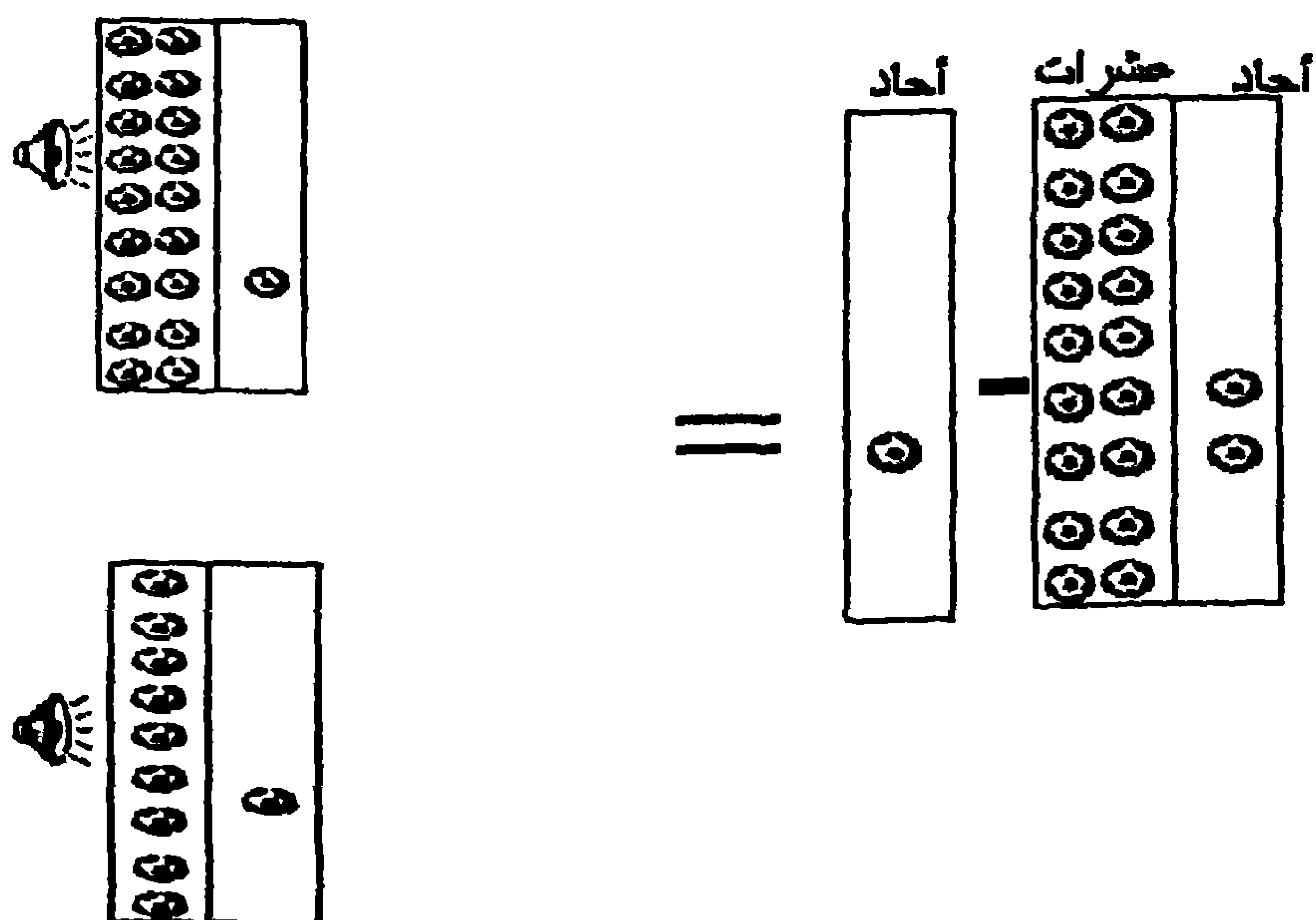
٢- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	٢- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم من عدد مكون من رقمين بدون استلاف باستخدام الصور فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٠,٥) دقائق.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم من عدد مكون من رقمين بدون استلاف باستخدام الصور فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (٨) دقائق.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل(أ)، فى صورة مثيرات متتالية ، فيظهر المثير أربعة عشرة بلية (تتحرك أربع بليات إلى خانة الآحاد ، بلية "أى عشر بليات " إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (ـ) ، ثم المثير بلية تتحرك إلى خانة الآحاد، ثم المثير علامة (ـــــ) ، ثم الاختياران (ثلاث عشرة بلية، أثنتا عشرة بلية) ، ثم يستثير	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة فى آن واحد والتى تتضمن (المثير أربعة عشرة بلية والذى ينقسم إلى " أربع بليات " فى خانة الآحاد ، بلية (أى عشر بليات) فى خانة العشرات" ــ المثير علامة (ـ) ــ المثير بلية فى خانة الآحاد ــ المثير علامة (ـــــ) ــ

البرنامج المعد تفكير الطفل ، بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية أخرى فى ضوء استراتيجيته المتتالية، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) فى صورة مثيرات متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	الاختياران " ثلاث عشرة بلية، أثنتا عشرة بلية ") ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل ، بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية أخرى فى ضوء استراتيجيته المتأنية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) فى صورة مثيرات متأنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الصور على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الصور على الطفل بطريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث.

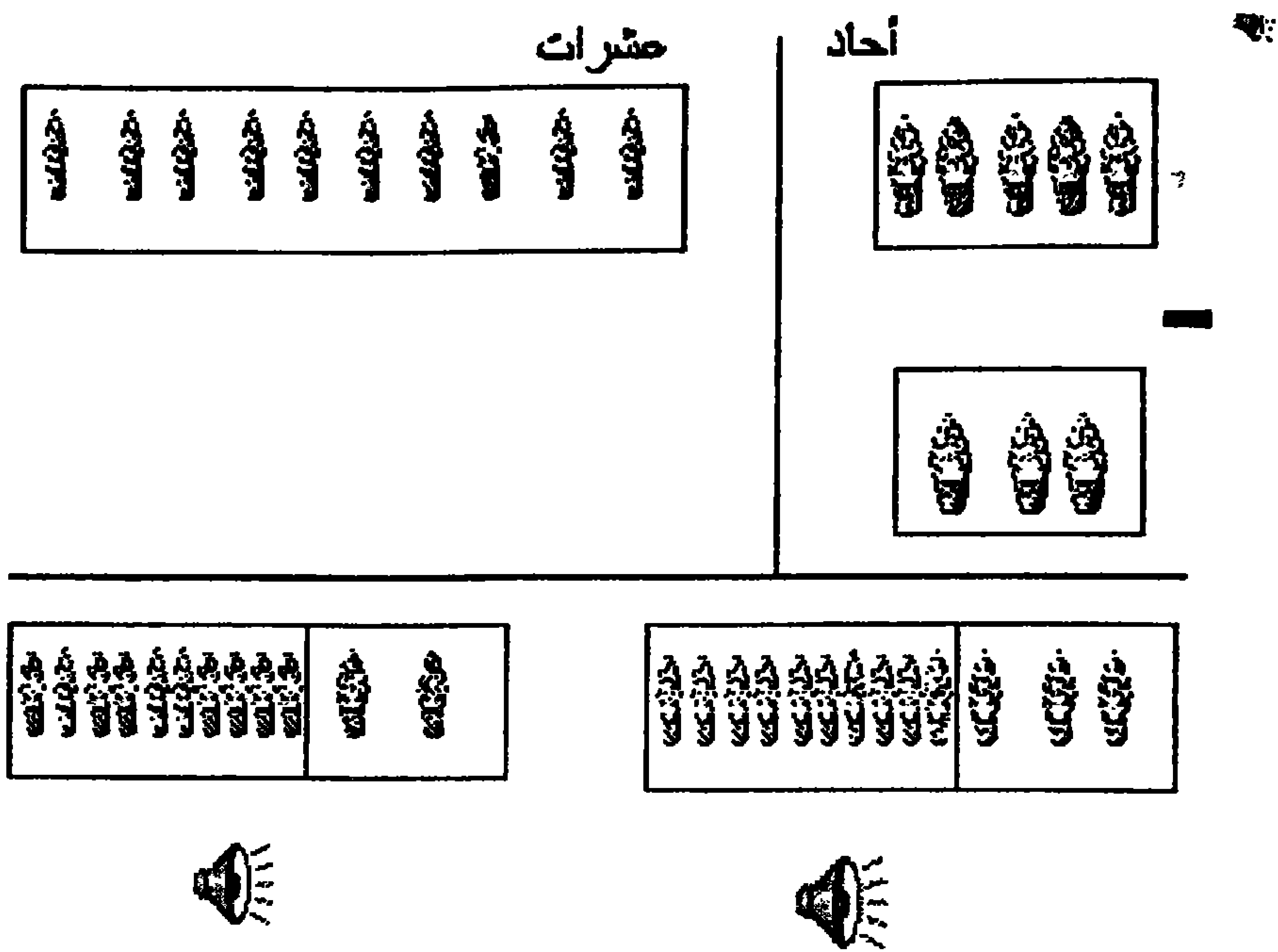
اشكال المسائل الرياضية المدونة:



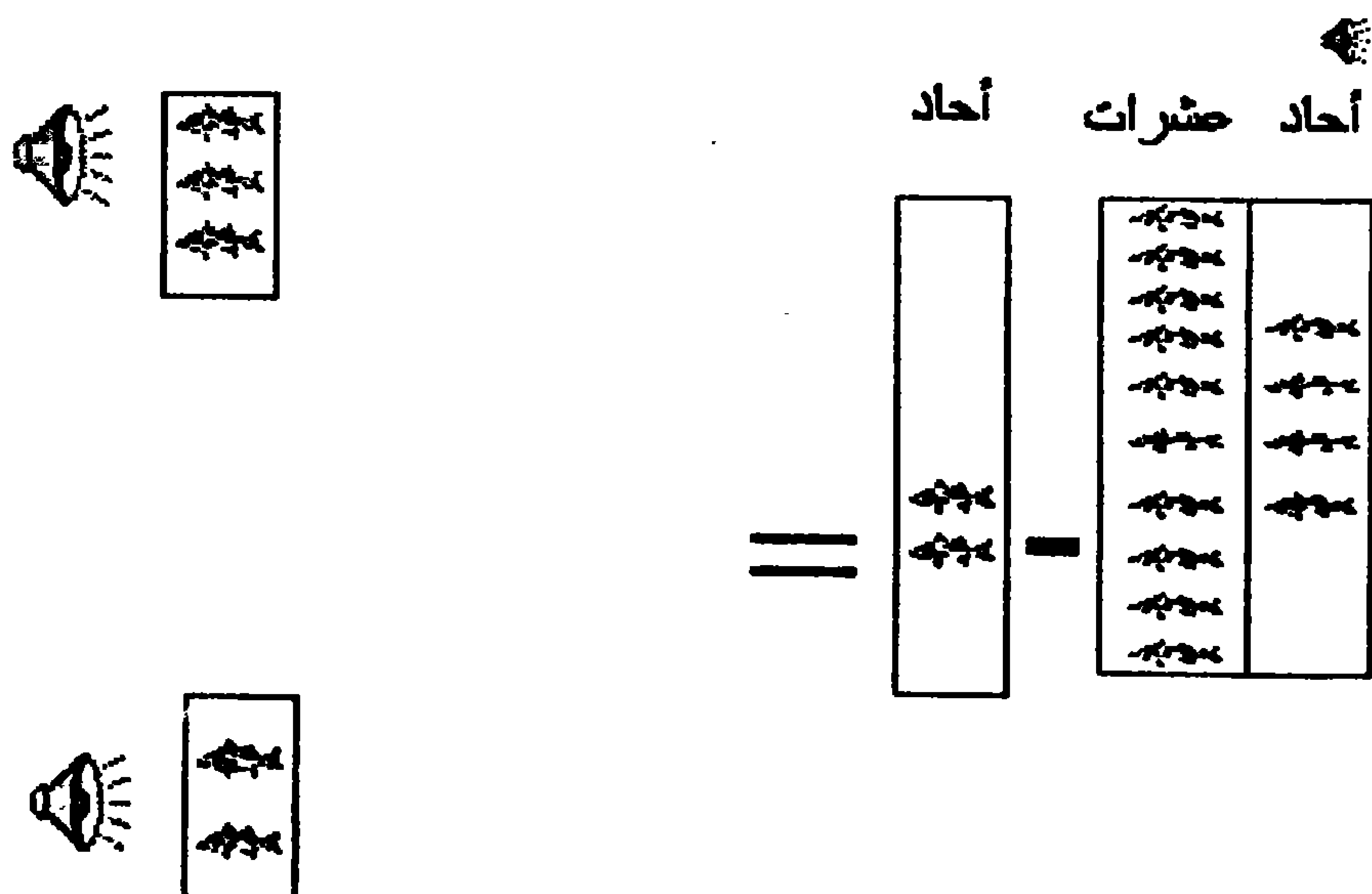
شكـــل (أ)



شكل (ب)



شكل (جـ)



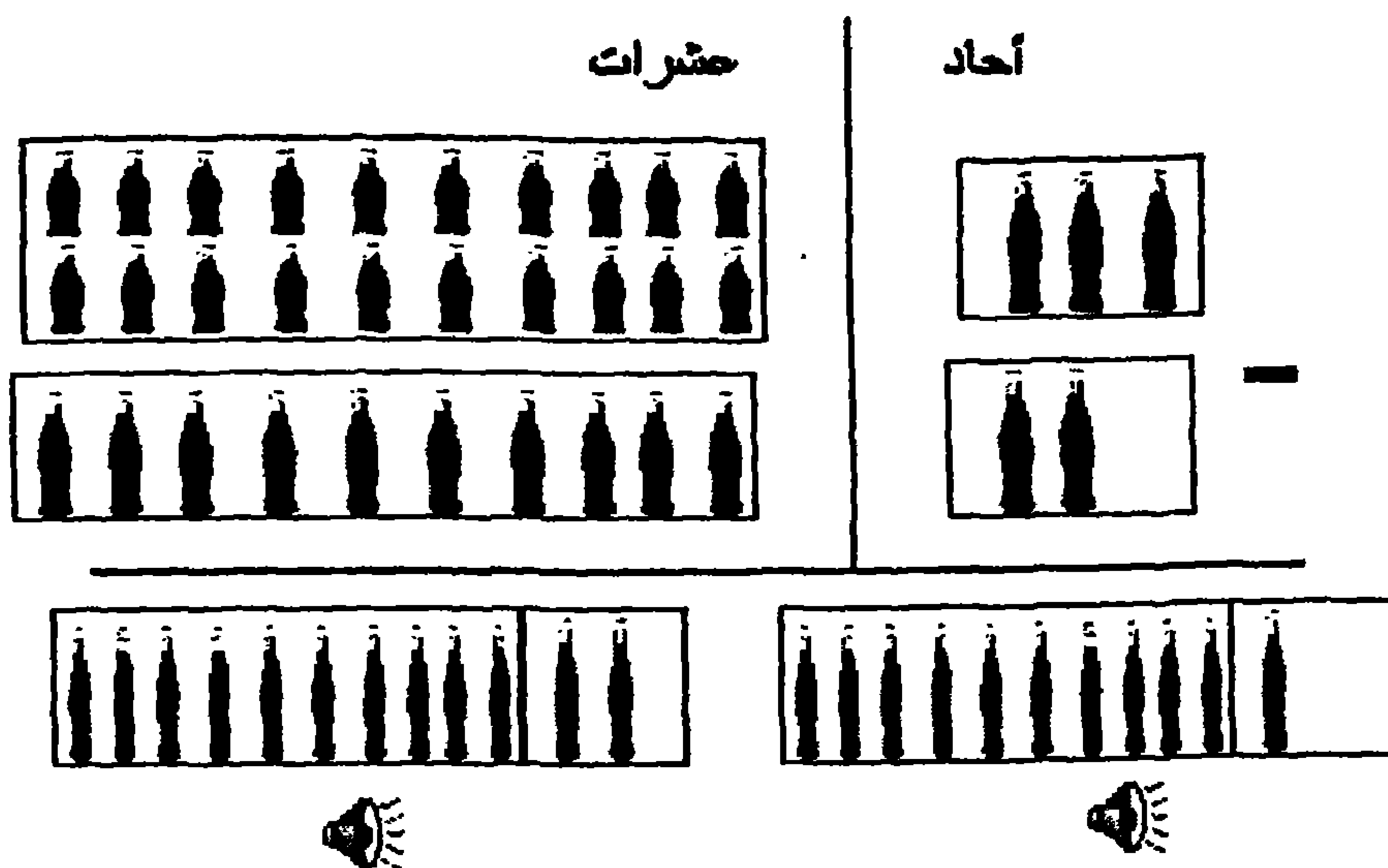
شكل (د)

الجلسة الثالثة: التدريب على طرح عدد مكون من رقمين من عدد آخر مكون من رقمين بدون استلاف باستخدام الصور.

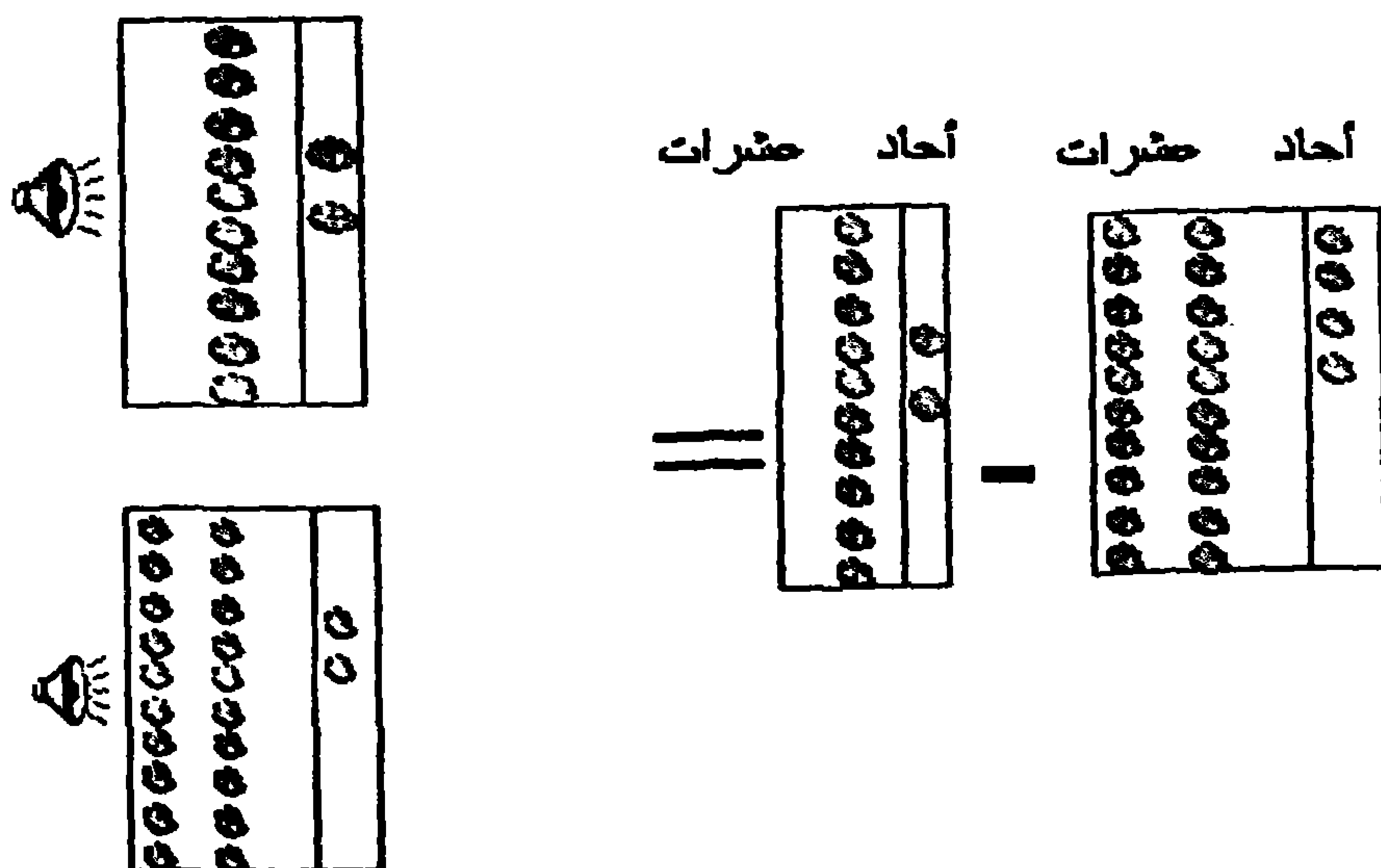
٣- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	٣- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح عدد مكون من رقمين من عدد آخر مكون من رقمين بدون استلاف باستخدام الصور فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٢) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح عدد مكون من رقمين من عدد آخر مكون من رقمين بدون استلاف باستخدام الصور فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (٩,٥) دقائق.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل(أ)، فى صورة مثيرات متتالية ، فيظهر المثير ثلاث وعشرون زجاجة كوكاكولا (يتحرك ثلاث زجاجات كوكاكولا إلى خانة الآحاد، زجاجتان كوكاكولا "أى عشرون زجاجة كوكاكولا " إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (ـ) ، ثم المثير أثنا عشر زجاجة كوكاكولا تتحرك زجاجتان كوكاكولا إلى خانة الآحاد ، زجاجة كوكاكولا "أى عشر زجاجات كوكاكولا " إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (ـــــ) ، ثم	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل(أ)، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير ثلاث وعشرون زجاجة كوكاكولا والذى ينقسم إلى " ثلاث زجاجات كوكاكولا فى خانة الآحاد ، زجاجتان كوكاكولا "أى عشرون زجاجة كوكاكولا فى خانة العشرات" ـ المثير علامة (ـ) ـ المثير أثنا عشر زجاجة كوكاكولا الذى ينقسم إلى "زجاجتان كوكاكولا فى خانة الآحاد ، زجاجة كوكاكولا "أى عشر زجاجات كوكاكولا " فى خانة العشرات)" ـ المثير علامة

الاختياران (أحدي عشر زجاجة كوكاكولا ، أثنا عشر زجاجة كوكاكولا) ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل ، بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية أخرى فى ضوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) فى صورة مثيرات متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	(ــــ) ـ الاختياران " أحدي عشر زجاجة كوكاكولا ، أثنا عشر زجاجة كوكاكولا " ، يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل ، بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية أخرى فى ضوء استراتيجيته المتآنية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) فى صورة مثيرات متآنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الصور على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستحدام الصور على الطفل بطريقة متآنية ، دون مساعدة من الباحث.

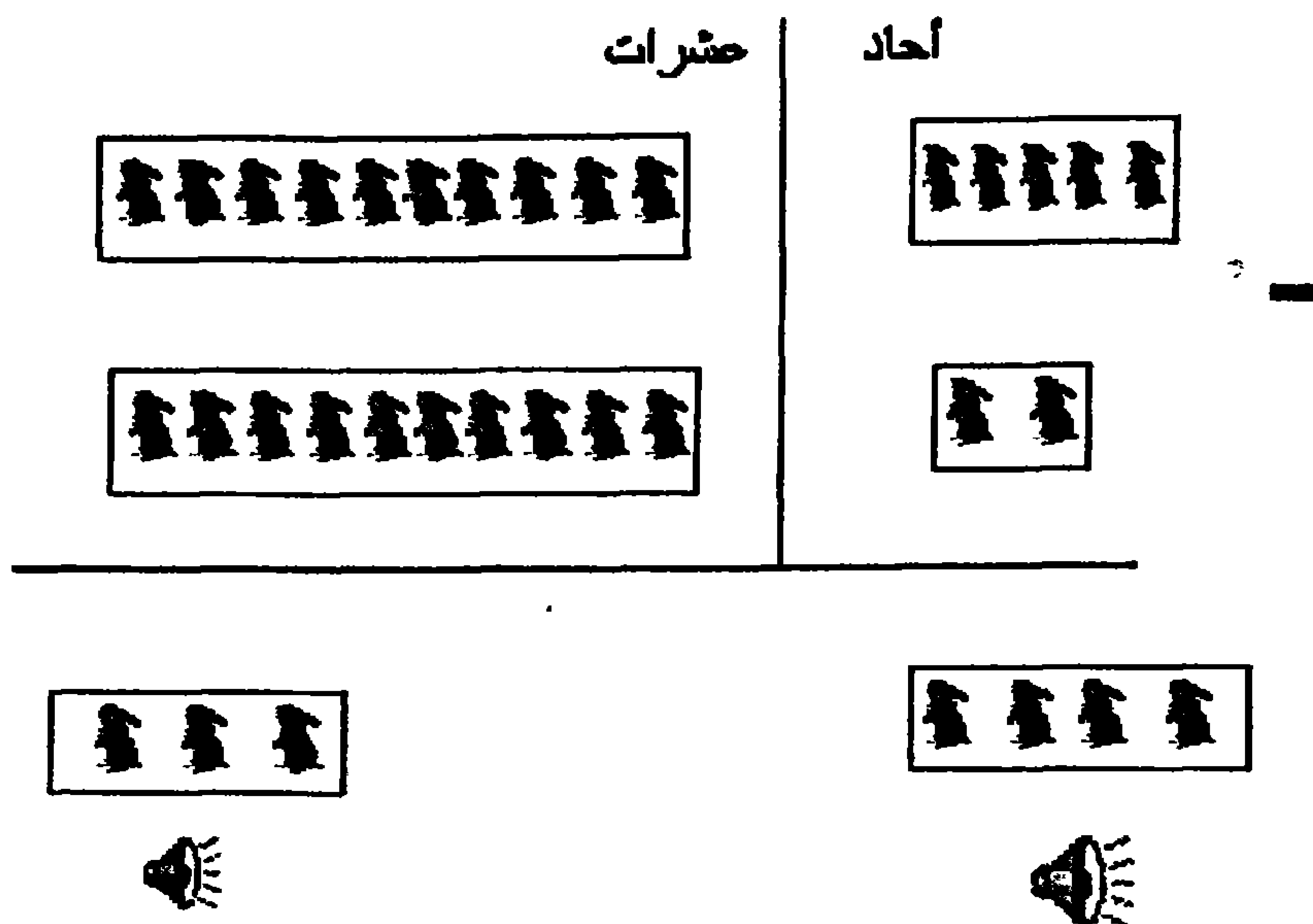
اشكال المسائل الرياضية المدونة:



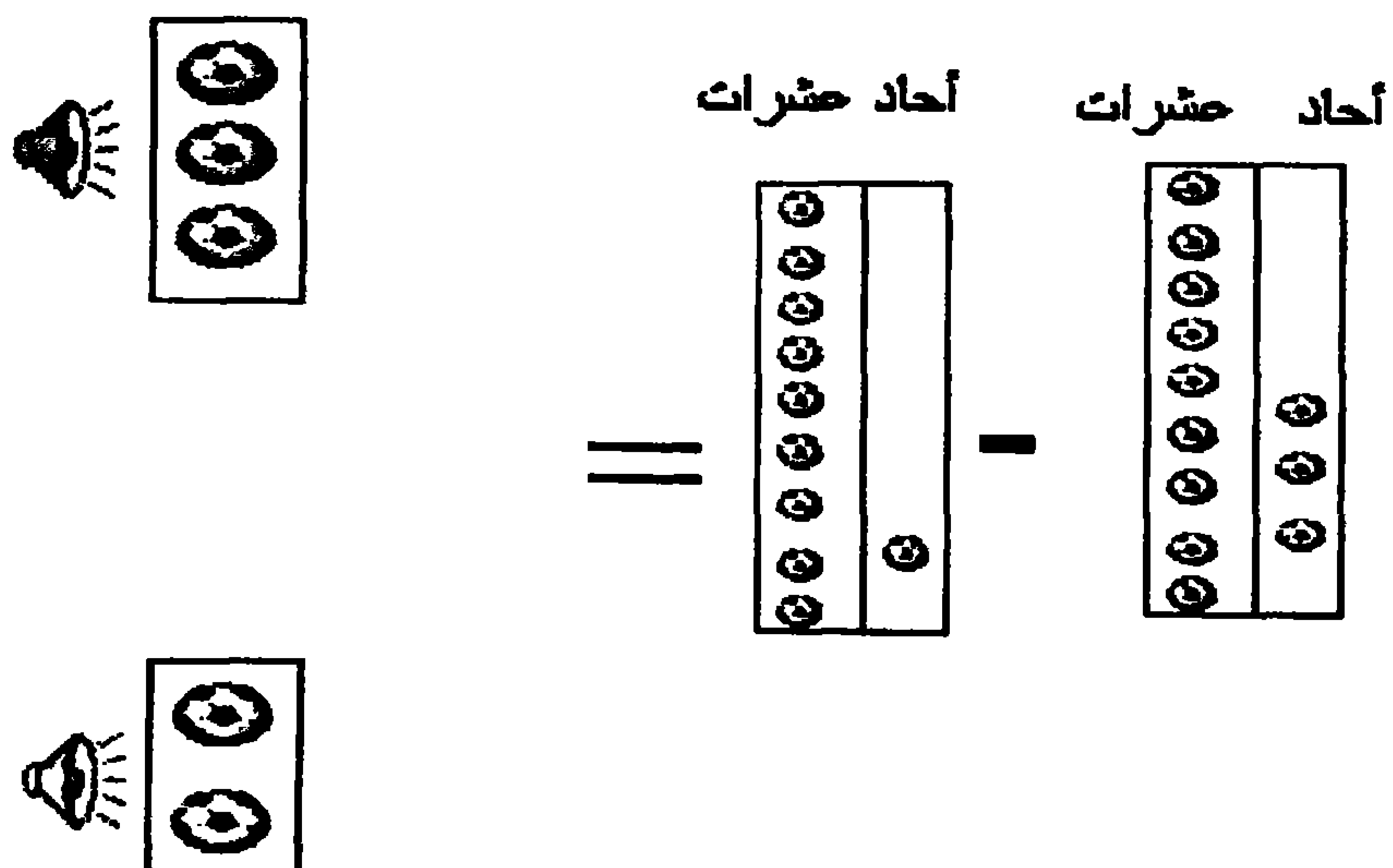
شكل (أ)



شكل (ب)



شكــل (جـ)



شكــل (د)

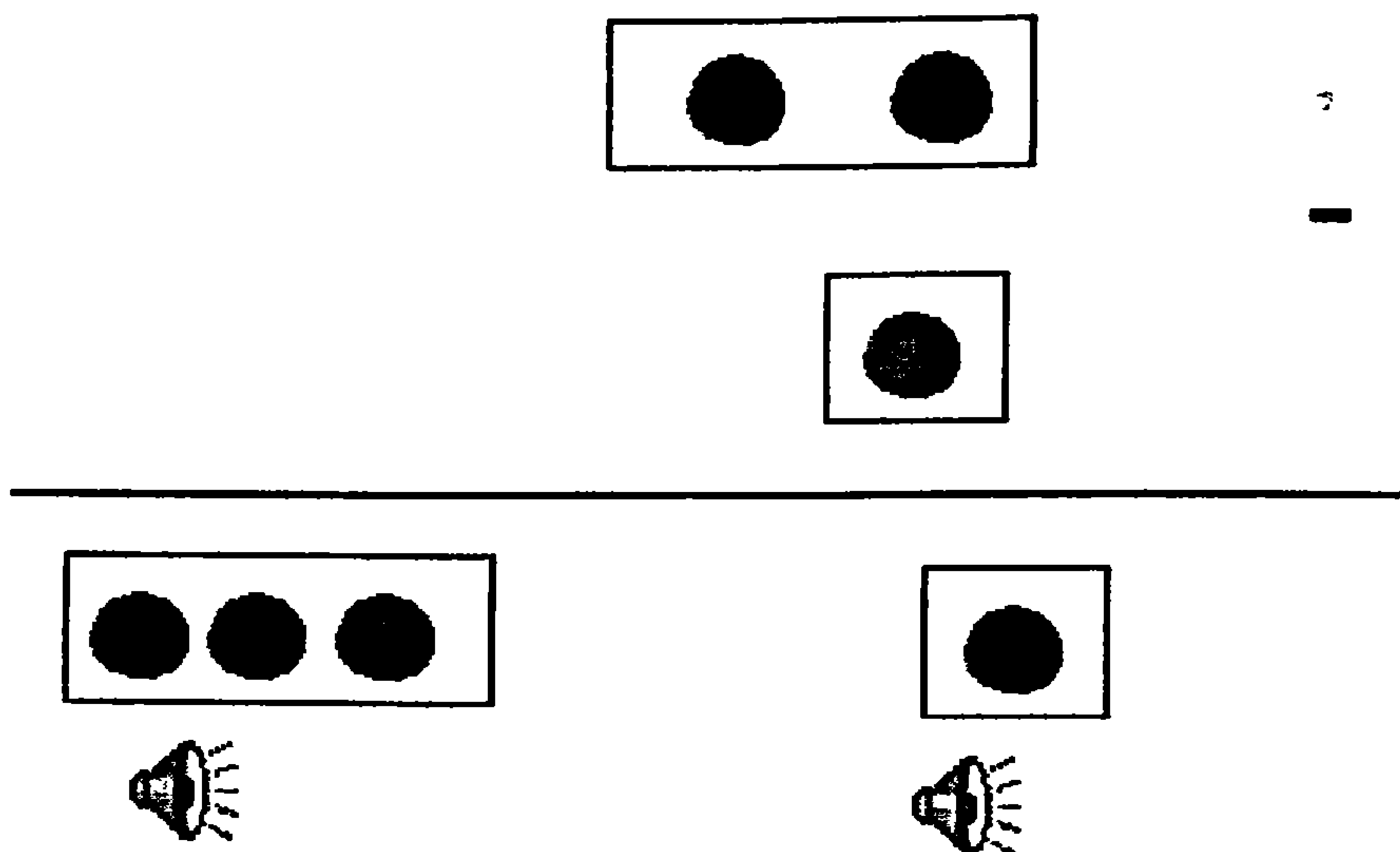
الجلسة الرابعة: التدريب على طرح رقم من رقم آخر من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور.

٤- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالي	٤- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتأني
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم من رقم آخر من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام بعض الصور في ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٣,٥) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم من رقم آخر من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام بعض الصور في ضوء استراتيجيته المتأنية. ب- الزمن: (١٢) دقيقة.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هي موضحة بالشكل (أ)، بصوته، وبلغة بسيطة، وتتضمن (طارق معاه برتقالتين أده لأخته الكبيرة برتقالة، يبقى طارق معاه كام برتقالة ؟)، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية، كل مثير مقترن باسمه، فيظهر المثير برتقالتين، ثم المثير علامة (ـ)، ثم المثير برتقالة، ثم المثير علامة (ــــ)، ثم الاختياران (برتقالة، ثلاث	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هي موضحة بالشكل (أ)، بصوته، وبلغة بسيطة، وتتضمن (طارق معاه برتقالتين أده لأخته الكبيرة برتقالة، يبقى طارق معاه كام برتقالة ؟)، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية اللفظية في آن واحد، والتي تتضمن (المثير برتقالتين ـ المثير علامة (ـ) ـ المثير برتقالة، المثير علامة (ــــ) ـ الاختياران " برتقالة، ثلاث

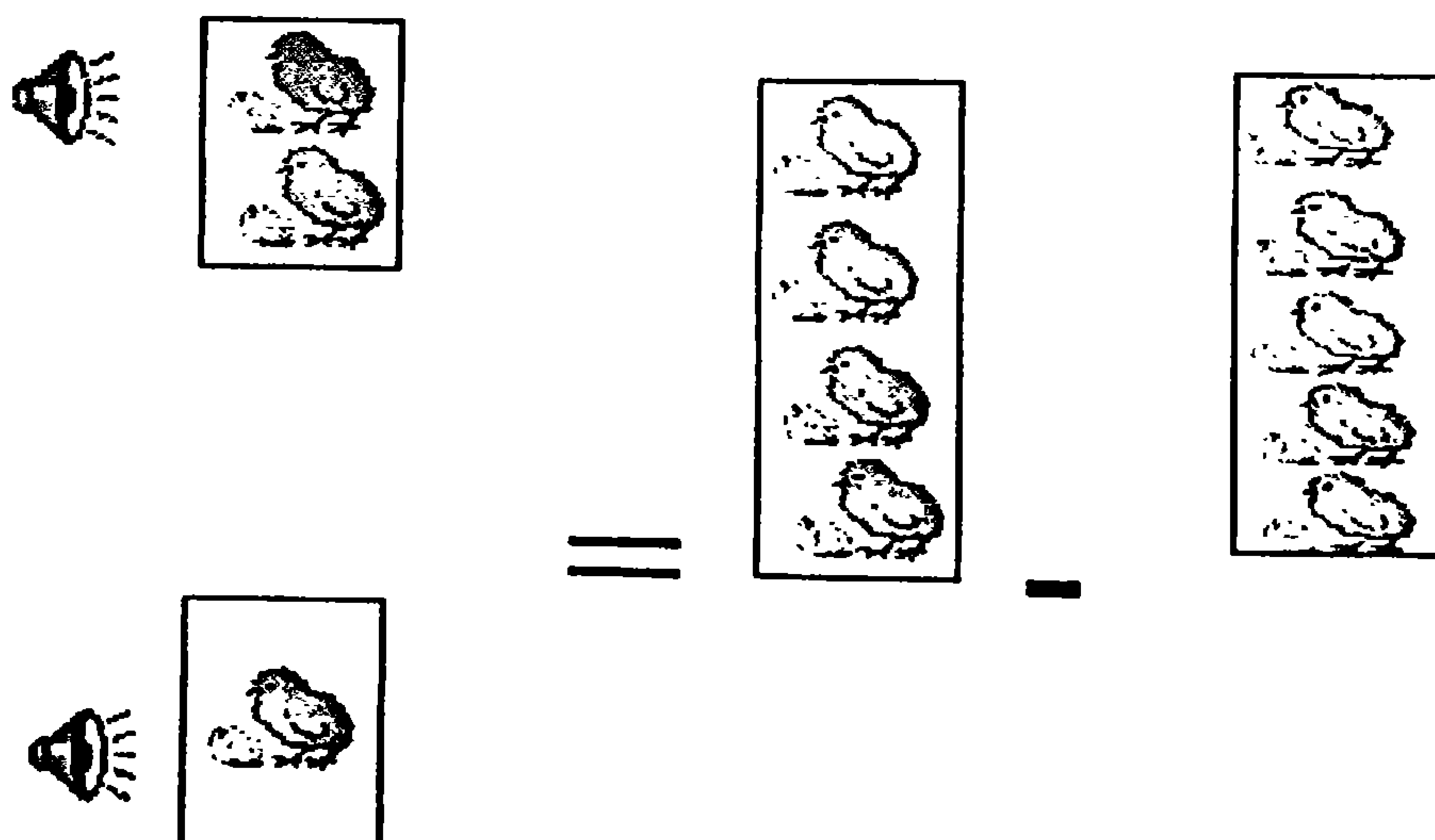
برتقالات) ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية بسيطة أخرى فى ضوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب)، بصوته، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (هشام معاه خمس كتاكيت باع منهم كتكوت ، يبقى طارق معاه كام كتكوت ؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	برتقالات ؟) ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية بسيطة أخرى فى ضوء استراتيجيته المتأنية ، تحت إشراف الباحث. ٢-يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب)، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (هشام معاه خمس كتاكيت باع منهم كتكوت ، يبقى طارق معاه كام كتكوت ؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متأنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين، منهما المسألة الرياضية اللفظية. الرأسية الموضحة بالشكل (جـ)، والتى تقرأ بصوت الباحث وبنفس اللغة البسيطة ، وتتضمن (إبراهيم معاه اربع قطع جيلاتى	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ)، والتى تقرأ بصوت الباحث وبنفس اللغة البسيطة ، وتتضمن إبراهيم معاه اربع قطع جيلاتى أده

أده وليد قطعتين جيلاتى ، يبقى إبراهيم اتفضل معاه كام قطعة جيلاتى ؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن (شيماء معاها تمن بيضات أدت لأختها الكبيرة اربع بيضات ، يبقى شيماء اتفضل معاها كام بيضة ؟) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	وليد قطعتين جيلاتى ، يبقى إبراهيم اتفضل معاه كام قطعة جيلاتى ؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن (شيماء معاها تمن بيضات أدت لأختها الكبيرة اربع بيضات ، يبقى شيماء اتفضل معاها كام بيضة ؟) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور على الطفل بطريقة متآنية ، دون مساعدة من الباحث.

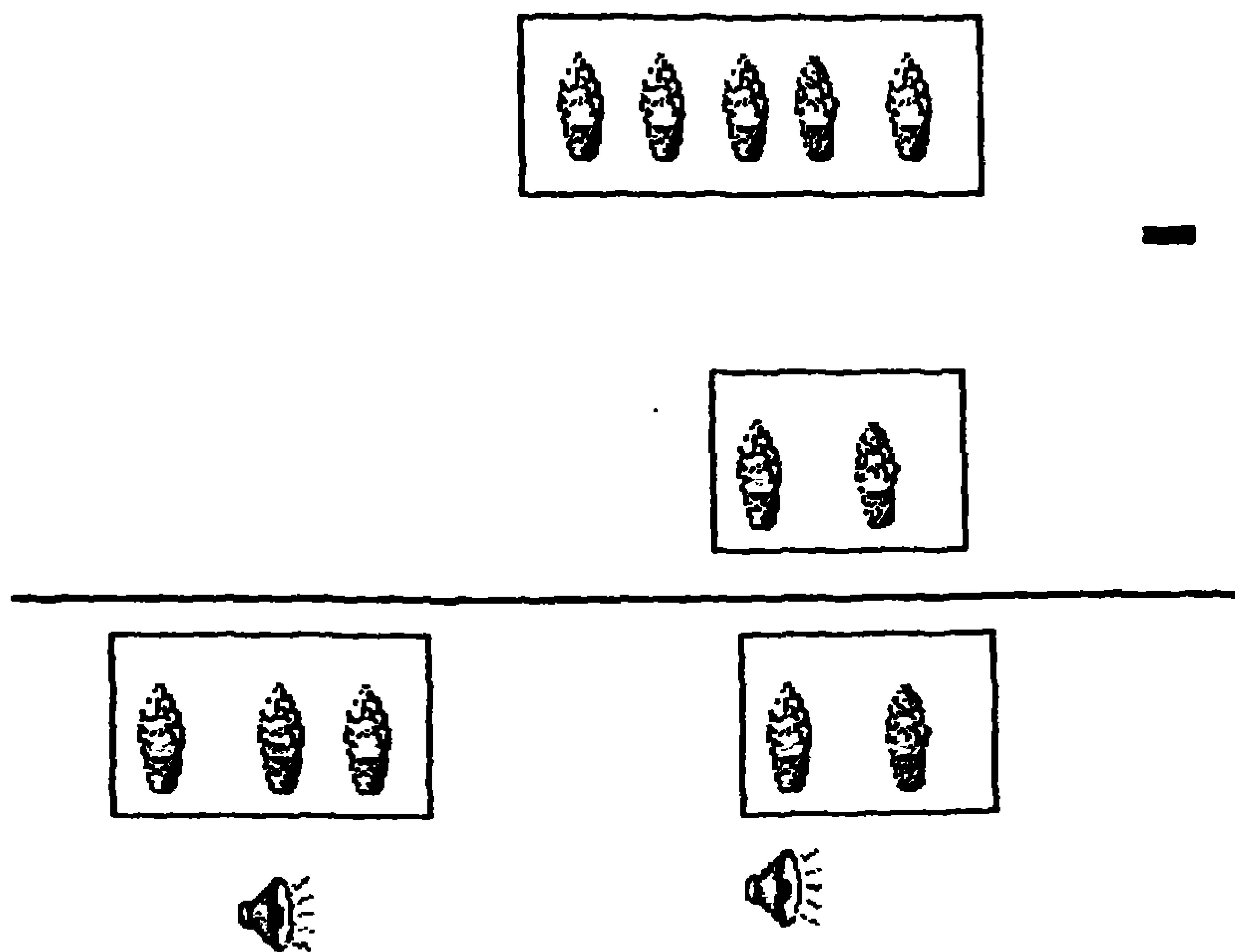
اشكال المسائل الرياضية المدونة:



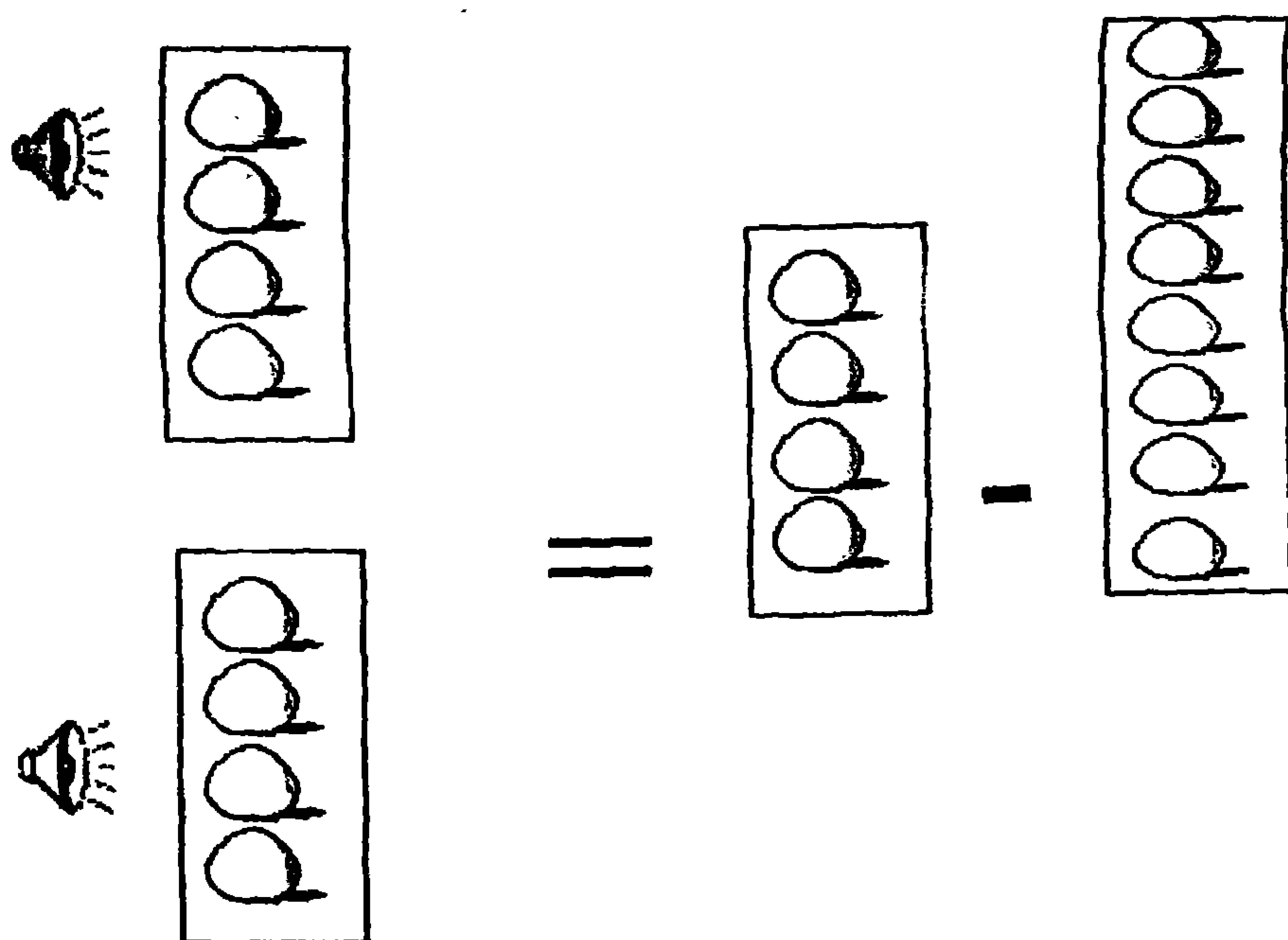
شكـــل (أ)



شكـــل (ب)



شكـل (جـ)



شكـل (د)

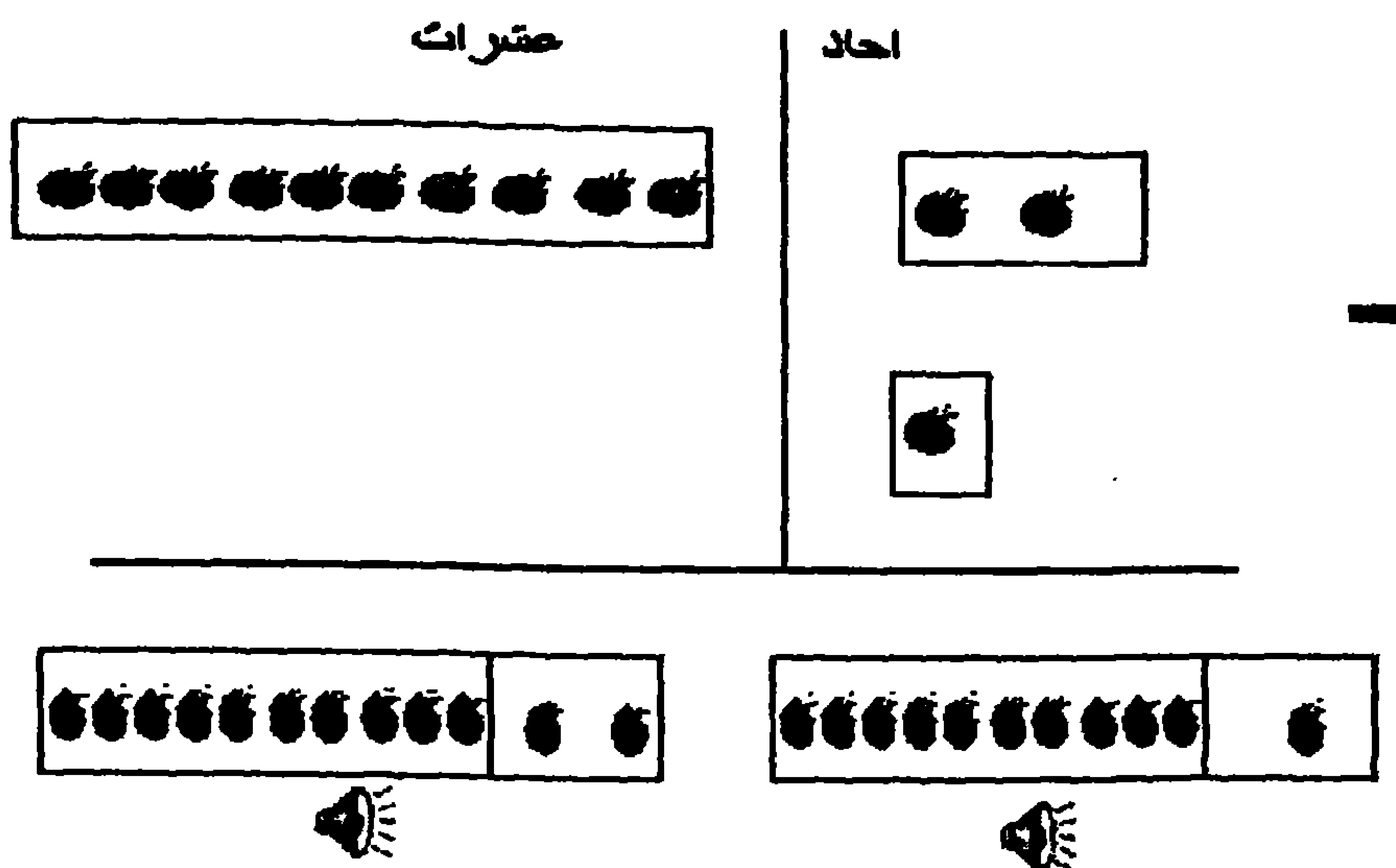
الجلسة الخامسة: التدريب على طرح رقم من عدد مكون من رقمين بدون استلاف من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور.

٥- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	٥- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتأنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم من عدد مكون من رقمين بدون استلاف من خلال المسائل الرياضية اللفظية باستخدام الصور فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٥,٥) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم من عدد مكون من رقمين بدون استلاف من خلال المسائل الرياضية اللفظية باستخدام الصور فى ضوء استراتيجيته المتأنية. ب- الزمن: (١٣,٥) دقيقة.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ)، بصوته، وبلغة بسيطة، وتتضمن (في طبقنا اتناشر طمطماية أكلنا منهم طمطماية، يبقى معانا كام طمطماية ؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، كل مثير مقترن باسمه ، فيظهر المثير اثنتا عشرة ثمرة من الطماطم (تتحرك ثمرتين من الطماطم إلى خانة الآحاد ، ثمرة	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (في طبقنا اتناشر طمطماية اكلنا منهم طمطماية ، يبقى معانا كام طمطماية ؟) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية مقترنة بالصوت فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير اثنتا عشرة ثمرة من الطماطم الذى

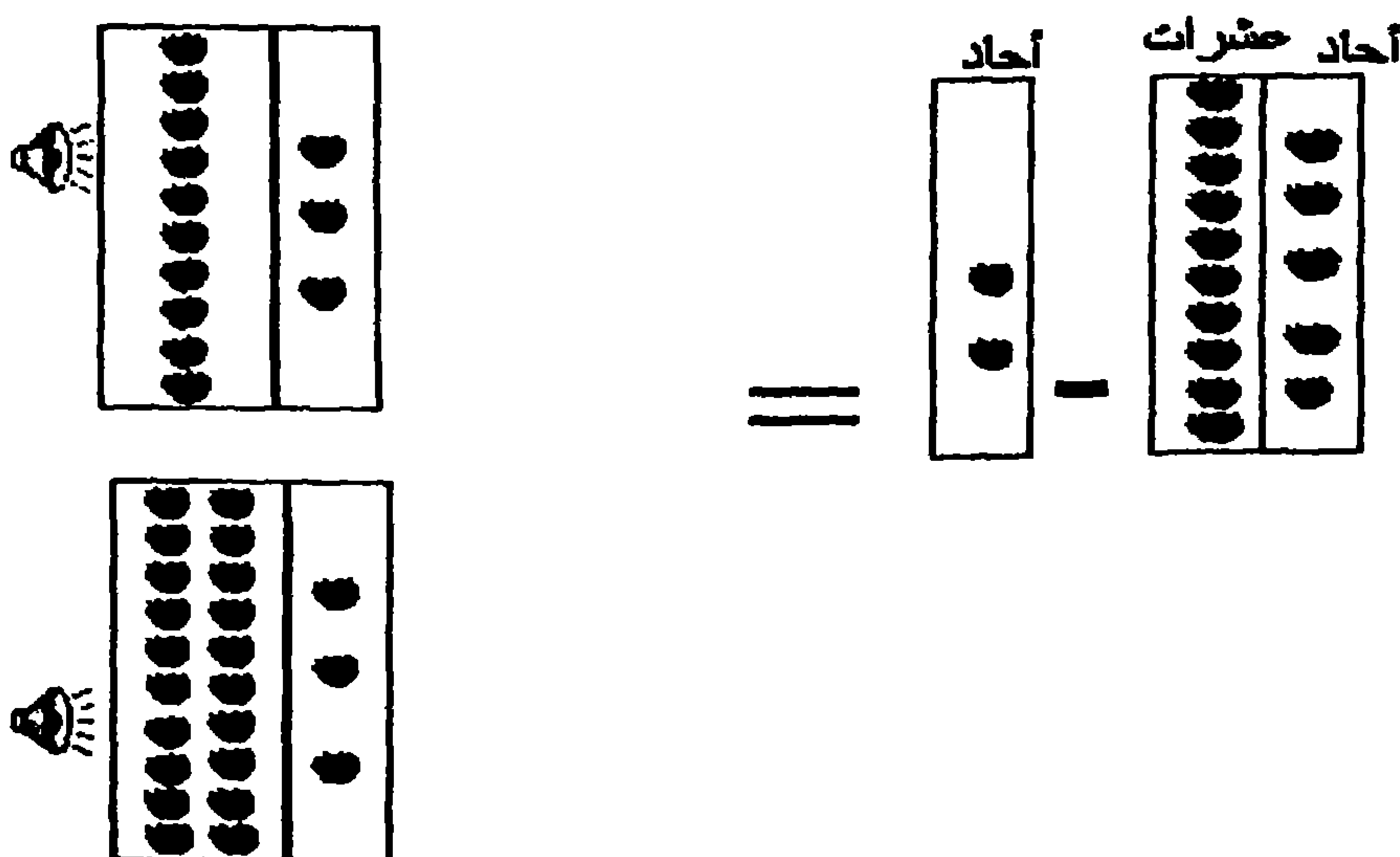
من الطماطم "أي عشر ثمرات من الطماطم " إلى خانة العشرات ، ثم المثير علامة (ـ) ، ثم المثير ثمرة من الطماطم إلى خانة الآحاد ، ثم المثير علامة (ـــ) ، ثم الاختياران (إحدى عشرة ثمرة من الطماطم، أثنتا عشرة ثمرة من الطماطم) ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية لفظية بسيطة أخرى في ضوء استراتيجيته المتتالية، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب) ، بصوته، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (معانا خمستاشر فراولية اكلنا منهم فراوليتين ، يبقى إحنا معانا كام فراولية ؟)، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	ينقسم إلى " ثمرتين من الطماطم في خانة الآحاد، ثمرة من الطماطم "أي عشر ثمرات من الطماطم " في خانة العشرات" ـ المثير علامة (ـ) ـ المثير ثمرة من الطماطم في خانة الآحاد ـ المثير علامة (ـــ) ـ الاختياران "(إحدى عشرة ثمرة من الطماطم، أثنتا عشرة ثمرة من الطماطم ") ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية لفظية بسيطة أخرى في ضوء استراتيجيته المتأنية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب)، بصوته، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (معانا خمستاشر فراولية اكلنا منهم فراوليتين ، يبقى إحنا معانا كام فراولية ؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متأنية، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).

د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوته وبنفس اللغة البسيطة وتتضمن (معانا تلتاشر تفاحة اكلنا منهم تفاحة ، يبقى إحنا معانا كام تفاحة ؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن (خالد معاه اربعة وعشرين كوره اده اخوه الصغير كورتين ، يبقى خالد فاضل معاه كام كوره ؟) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوته وبنفس اللغة البسيطة (معانا تلتاشر تفاحة اكلنا منهم تفاحة ، يبقى إحنا معانا كام تفاحة ؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، (خالد معاه اربعة وعشرين كوره اده اخوه الصغير كورتين ، يبقى خالد فاضل معاه كام كوره ؟) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور على الطفل بطريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث.

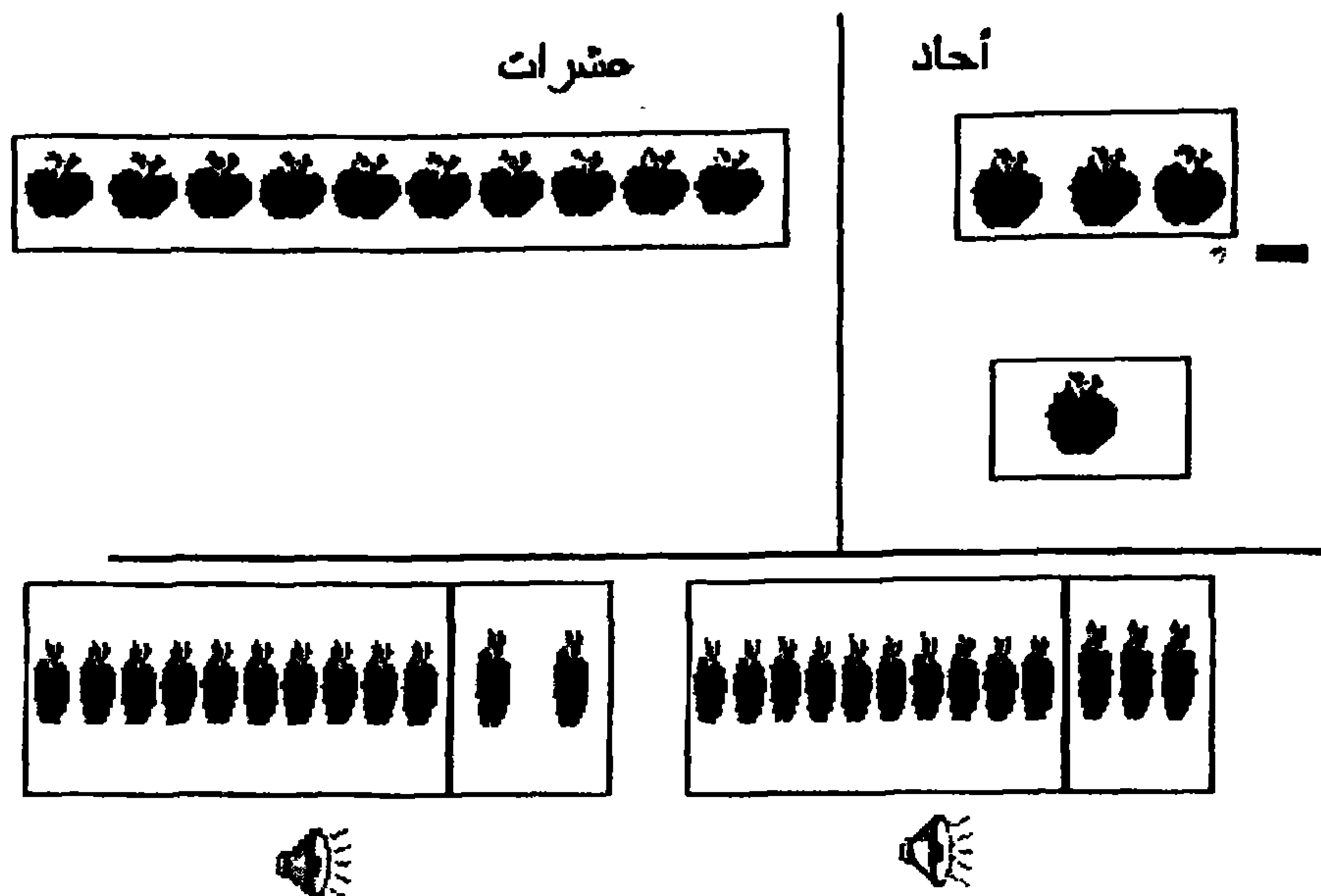
اشكال المسائل الرياضية المدونة:



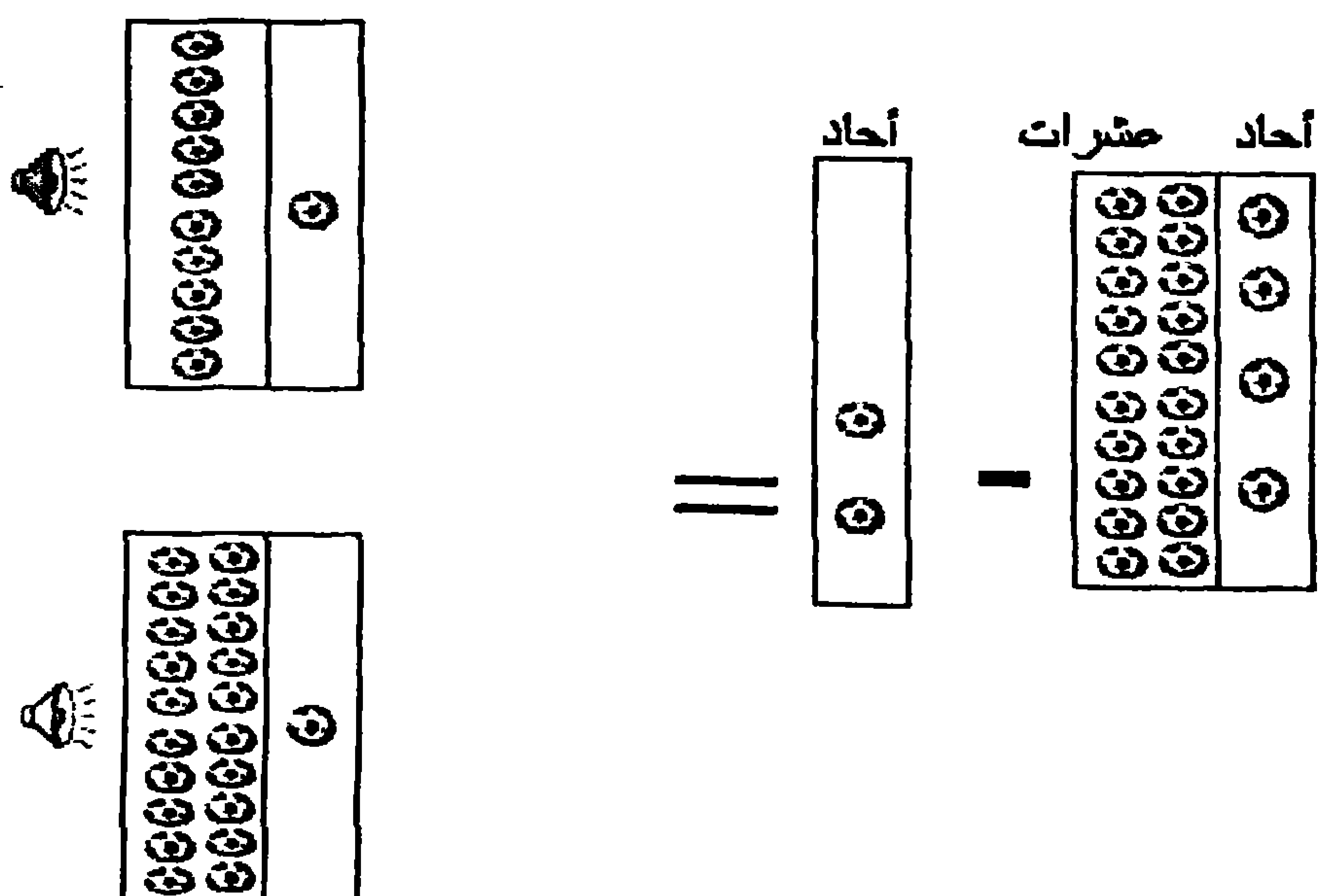
شكــل (أ)



شكــل (ب)



شكل (جـ)



شكل (د)

الجلسة السادسة: التدريب على طرح عدد مكون من رقمين من عدد آخر مكون من رقمين بدون استلاف من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور.

٦- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	٦- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح عدد مكون من رقمين من عدد آخر مكون من رقمين بدون استلاف من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٧) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح عدد مكون من رقمين من عدد آخر مكون من رقمين بدون استلاف من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (١٥) دقيقة.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (معانا تلتاشر ارنب بعنا منهم احداشر أرنب ، يبقى فاضل معانا كام أرنب ؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، كل مثير مقترن باسمه ، فيظهر المثير ثلاث عشرة ارنب (يتحرك	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (معانا تلتاشر ارنب بعنا منهم احداشر أرنب ، يبقى فاضل معانا كام أرنب ؟) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية مقترنة بالصوت فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير ثلاث

ثــلاث ارانــب إلى خانة الآحاد ، ارنــب "أى عشــر ارانــب " إلى خانــة العشــرات) ، ثــم المثــير علامــة (ــ) ، ثــم المثــير إحدى عشــرة ارنــب (يتحرك ارنب إلى خانــة الآحــاد ، ارنب "أى عشر ارانــب " إلــى خانة العشرات) ، ثــم المثــير علامــة (ـــــــ) ، ثــم الاختــيارات (أرنبان، أرنب)، ثــم يعــزز الطفــل علــى حسب اســتجابته ، ثــم ينــتقل البرنامج بــالطفل إلــى مســائل رياضــية رأســية لفظــية بسيطة أخرى فى ضــوء اســترانيجيته المتتالــية ، تحت إشراف الباحث.

٢- يقــوم الباحــث بعــرض المسألة الرياضــية اللفظــية باســتخدام الصــور بطــريقة أفقــية كما هى موضــــــحة بالشـــــكل (ب) ، بصــــوته، وبلغـــة بســـيطة ، وتتضـــمن (أحمــد اصطاد خمسة وثلاثيــن ســمكة خذنا منه اثناشر ســمكة ، يــبقى لأحمــد معاه كام ســمكة ؟) ، ثــم تعرض المثيرات بصــورة متتالــية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).

عشــرة ارنــب ، والذى ينقسم إلى " ثــلاث ارانب فى خانة الآحاد ، ارنــب "أى عشر ارانب فى خانة العشــرات" ــ المثــير علامــة (ــ) ــ المثــير أحــدى عشــرة ارنــب والــذى ينقسم إلى (ارنب فــى خانة الآحاد ارنب "أى عشر ارانــب " فــى خانة العشرات" ــ المثــير علامـــة (ـــــــ) ــ الاختــيارات "أرنــبان، أرنب ") ، ثــم يعــزز الطفــل علــى حسب اســتجابته ، ثــم ينــتقل البرنامج بــالطفل إلــى مســائل رياضــية لفظــية بســيطة أخرى فى ضوء اســتراتيجيته المتأنــية ، تحــت إشراف الباحث.

٢- يقــوم الباحــث بعــرض المسألة الرياضــية اللفظــية باســتخدام الصــور بطــريقة أفقــية كما هى موضــحة بالشــكل (ب)، بصوته، وبلغــة بســيطة ، وتتضمن (أحمد اصــطاد خمســة وتلاتيــن سمكة خدنــا مــنه اتناشــر سمكة ، يبقى أحمــد معــاه كــام سمكة ؟) ، ثم تعــرض المثــيرات بصـــورة متأنــية، ثــم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).

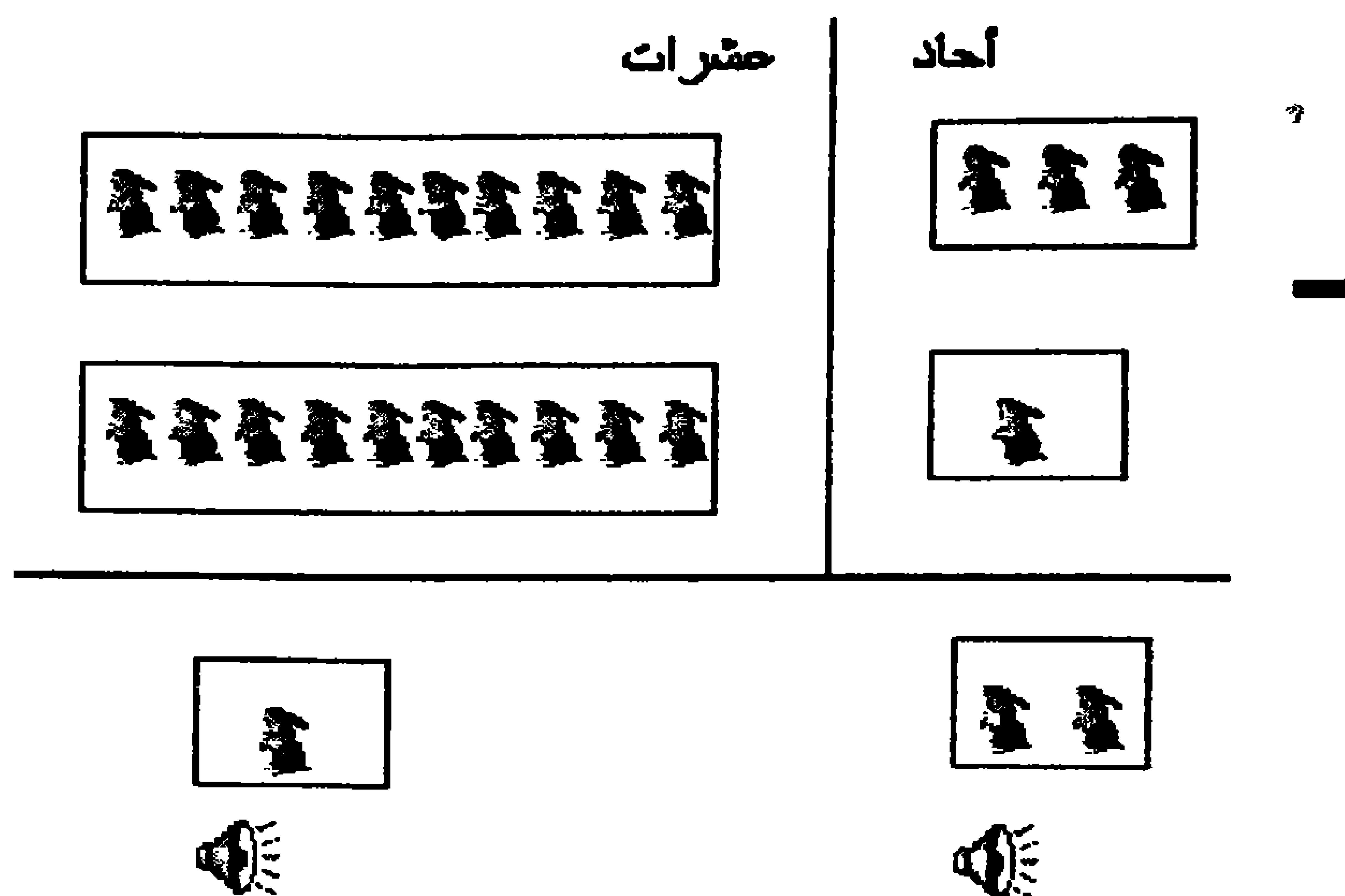
د- التقويم:

يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوته وبنفس اللغة البسيطة ، وتتضمن (معانا خمسة وعشرين طمطماية اكلنامنهم احداشر طمطماية ، يبقى فاضل معانا كام طمطماية ؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن (بياع ليمون معاه اربعه وعشرون ليمونه باع منهم احداشر ليمونة، يبقى بياع ليمون معاه كام ليمونة؟)، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.

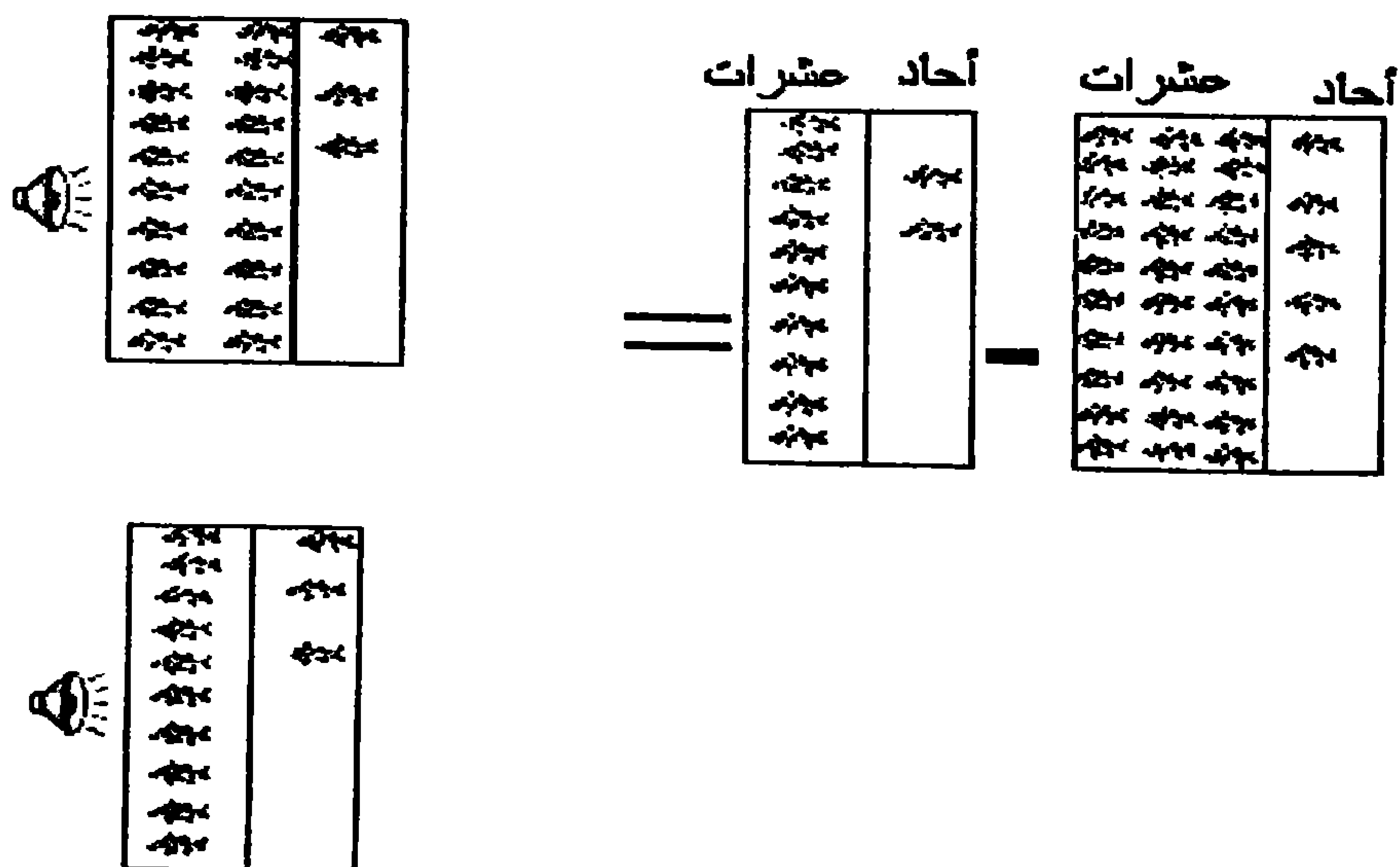
د- التقويم:

يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوته وبنفس اللغة البسيطة ، وتتضمن (معانا خمسة وعشرين طمطماية اكلنامنهم احداشر طمطماية ، يبقى فاضل معانا كام طمطماية ؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن وتتضمن (بياع ليمون معاه اربعه وعشرون ليمونه باع منهم احداشر ليمونة ، يبقى بياع ليمون معاه كام ليمونة ؟)، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور على الطفل بطريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث.

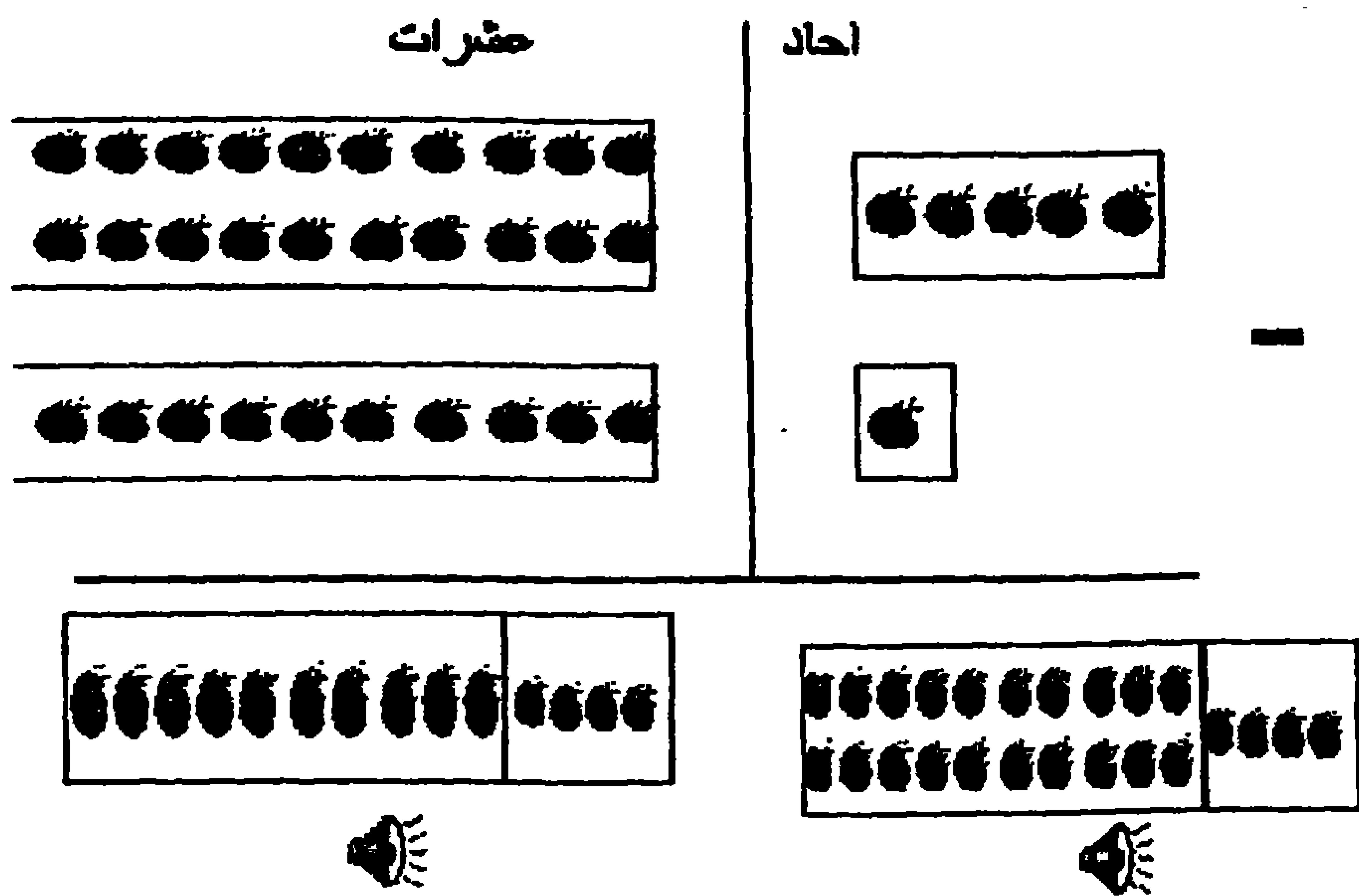
اشكال المسائل الرياضية المدونة:



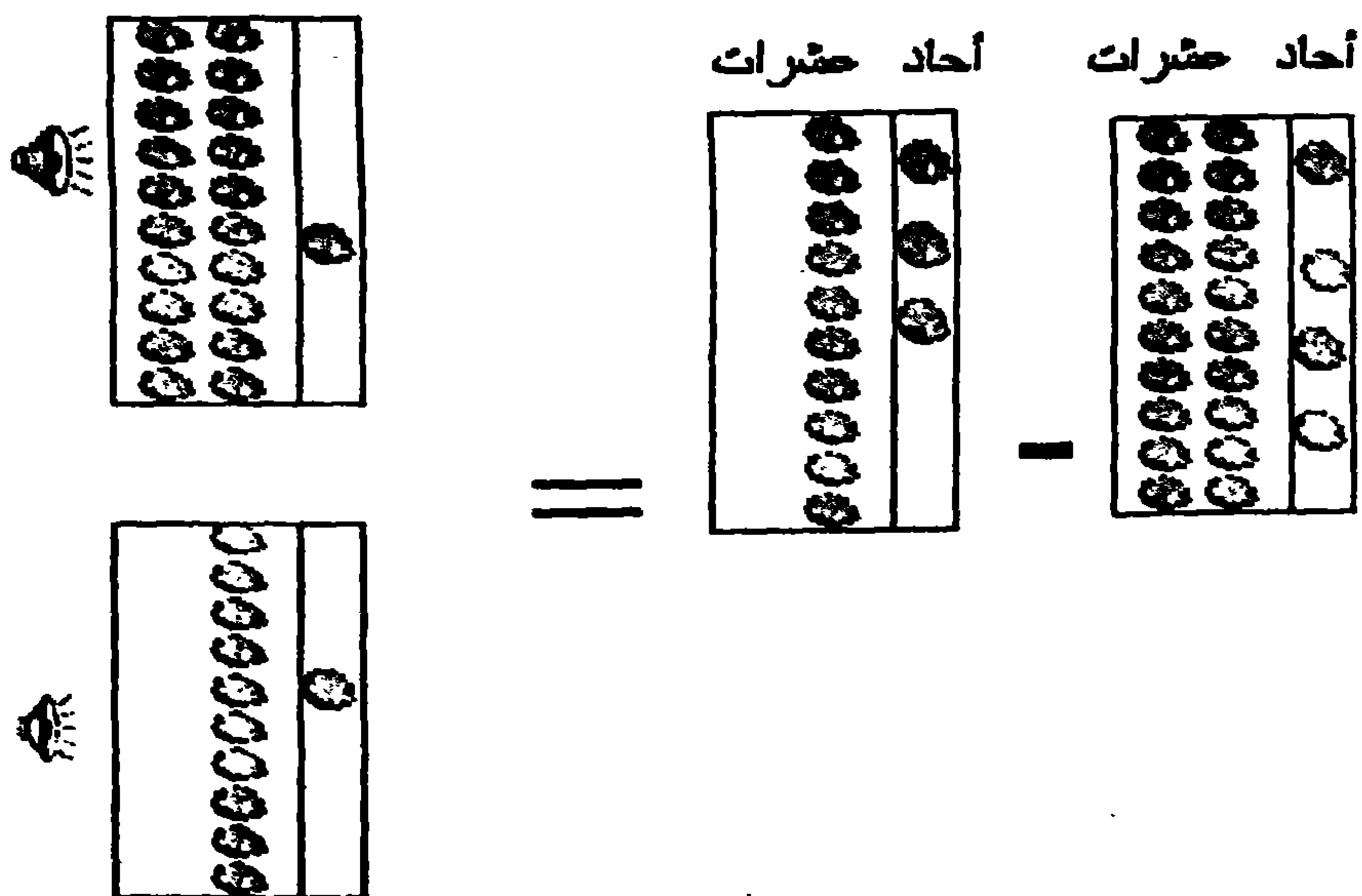
شكـــل (أ)



شكـــل (ب)



شكـل (جـ)



شكل (د)

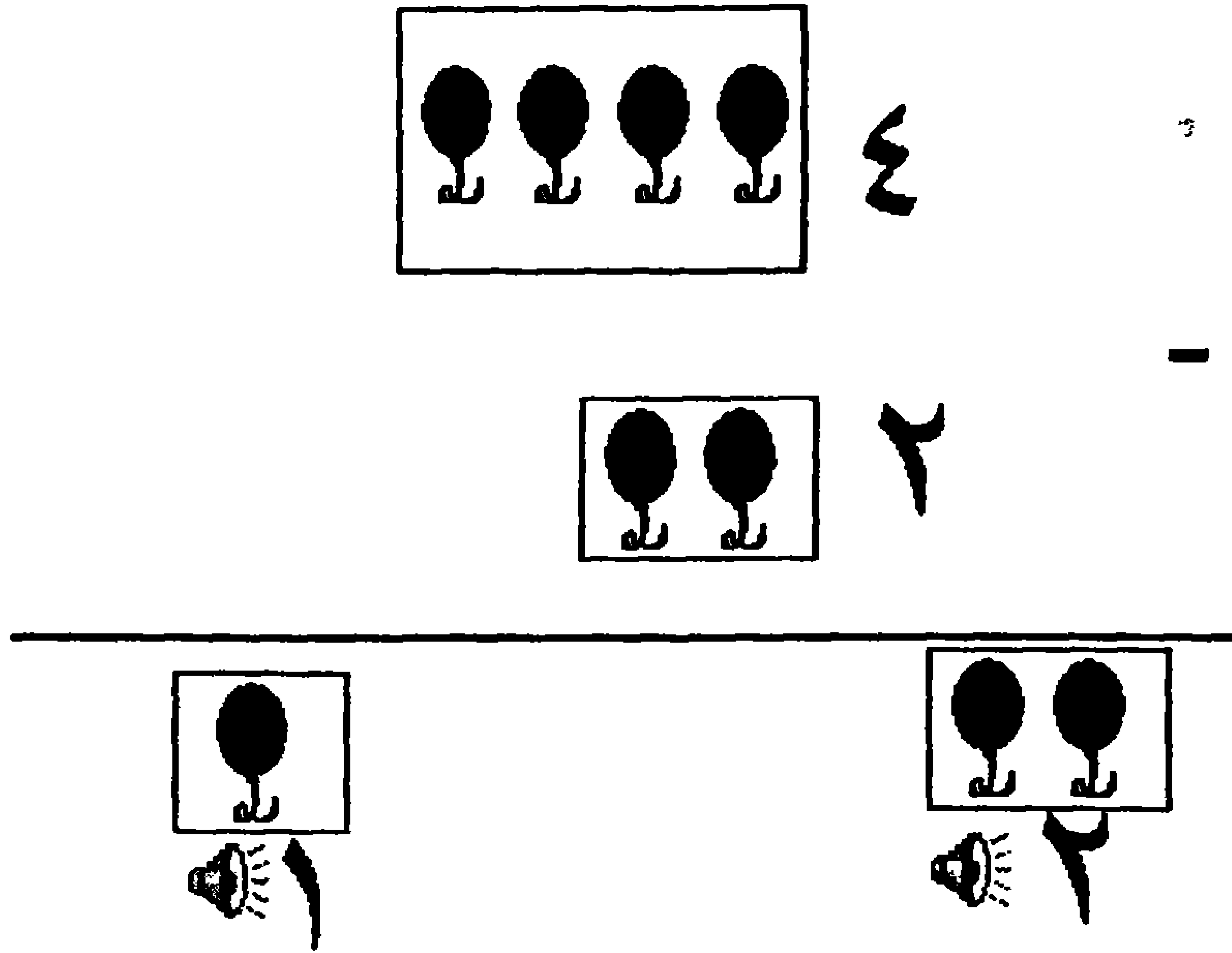
ب- الجزء شبه المحسوس (الصور المقترنة بالأرقام).

الجلسة السابعة: التدريب على طرح رقم مقترن بالصورة من رقم آخر مقترن بالصورة.

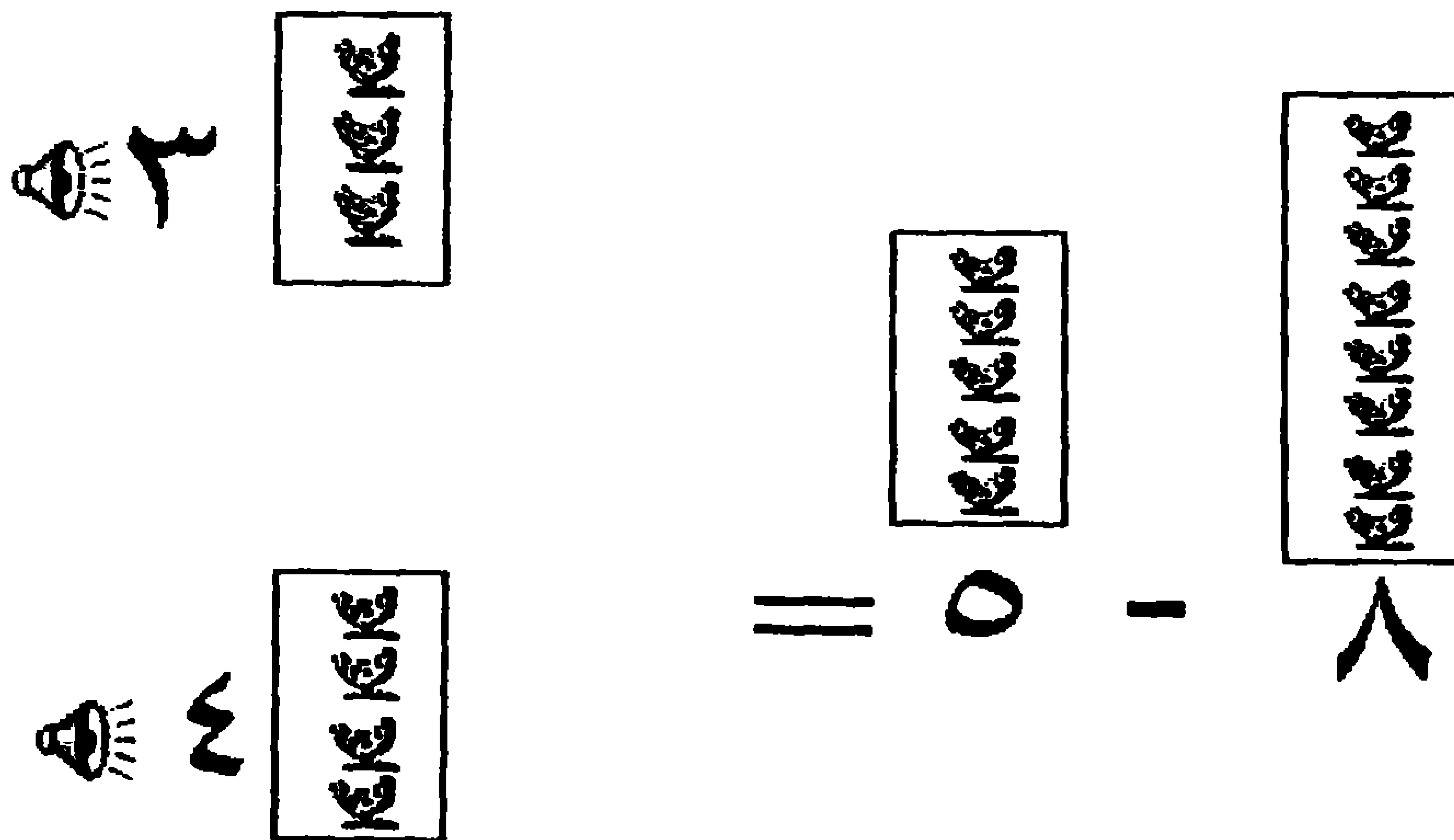
٧-إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	٧-إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم مقترن بالصورة من رقم آخر مقترن بالصورة فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٠) دقائق.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم مقترن بالصورة من رقم آخر مقترن بالصورة فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (٨) دقائق.
جـ- الإجراءات: ١-يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فى صورة مثيرات متتالية ، فيظهر فى البداية المثير أربع بالونات مقترن بالرقم (٤) ، ثم المثير علامة (-) ، ثم المثير بالونتان مقترن بالرقم(٢)، ثم المثير علامة (ـــ) ، ثم الاختياران " بالونتان مقترنتان بالرقم (٢) ، بالونة مقترنة بالرقم (١)" ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل ، بصوت الباحث "بيقو كام" ، ثم يعزز الطفل على	جـ- الإجراءات: ١-يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية فى آن واحد ، والتى تتضمن "المثير أربع بالونات مقترن بالرقم (٤) ـ المثير علامة (-) ـ المثير بالونتان مقترن بالرقم (٢) ـ المثير علامة (ـــ) ـ الاختياران بالونتان مقترنتان بالرقم(٢)، بالونة مقترنة بالرقم(١)"، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل، بصوت الباحث "بيقو كام" ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية أخرى فى ضوء

حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية أخرى فى ضوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث. ٢-يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) فى صورة مثيرات متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	استراتيجيته المتأنية ، تحت إشراف الباحث. ٢-يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) فى صورة مثيرات متأنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الصور المقترنة بالأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الصور المقترنة بالأرقام على الطفل بطريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث.

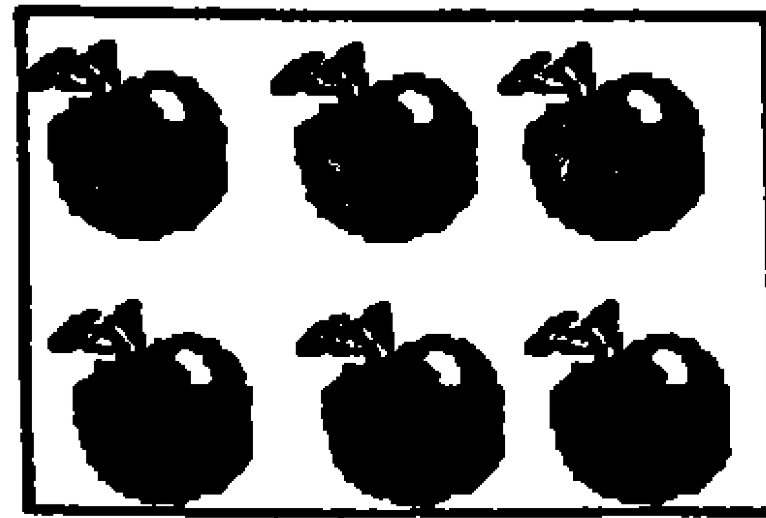
اشكال المسائل الرياضية المدونة:



شكل (أ)



شكل (ب)



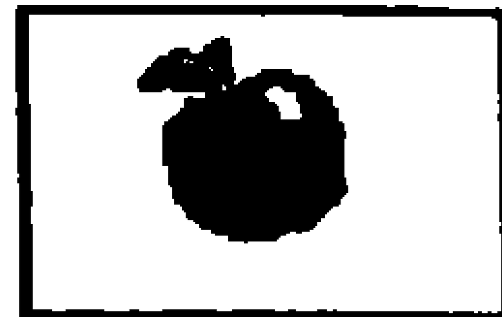
٦

-



٤





٢ ١

شكـل (جـ)



-



=

٦ ٣





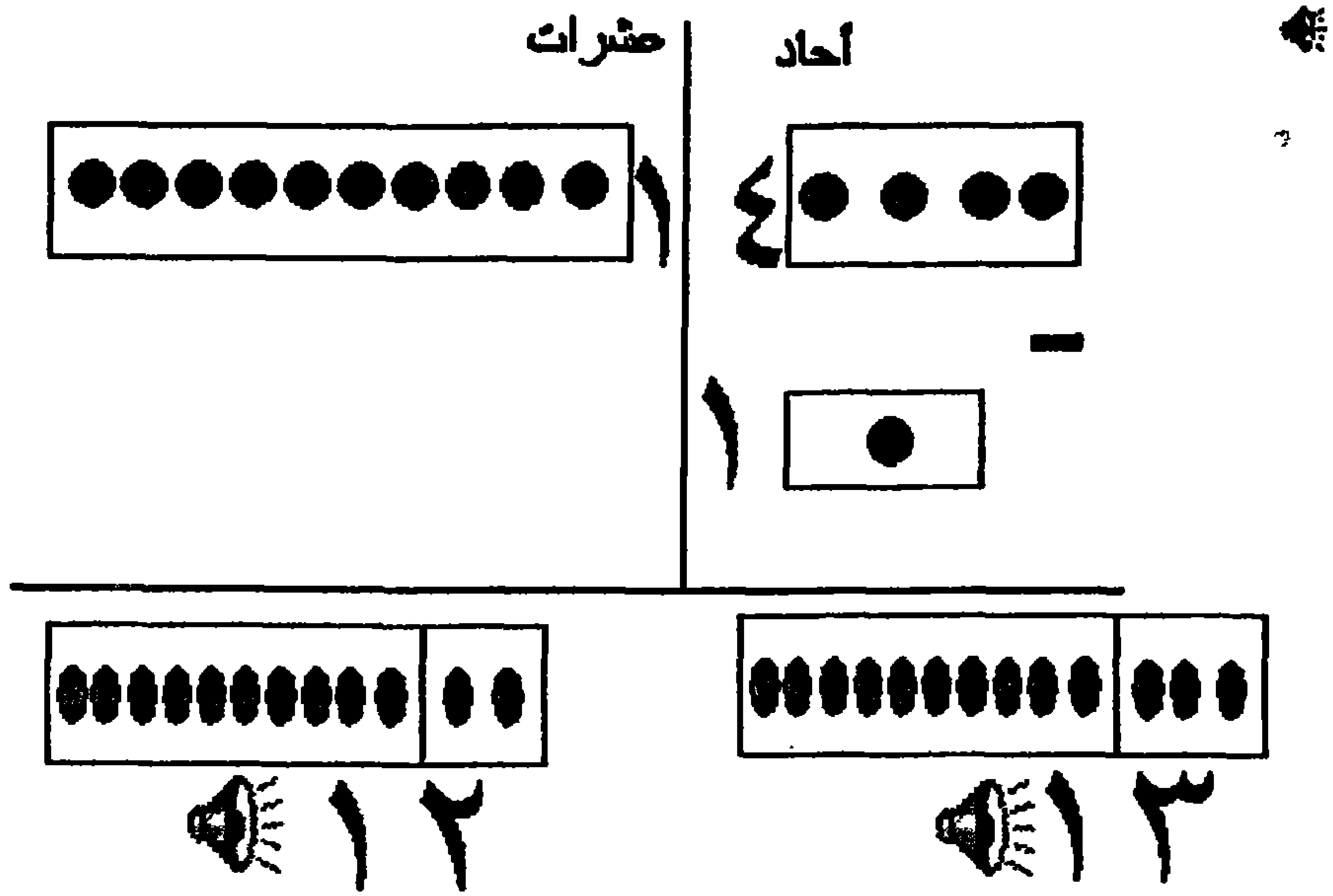
شكـل (د)

الجلسة الثامنة: التدريب على طرح رقم مقترن بالصورة من عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة بدون استلاف.

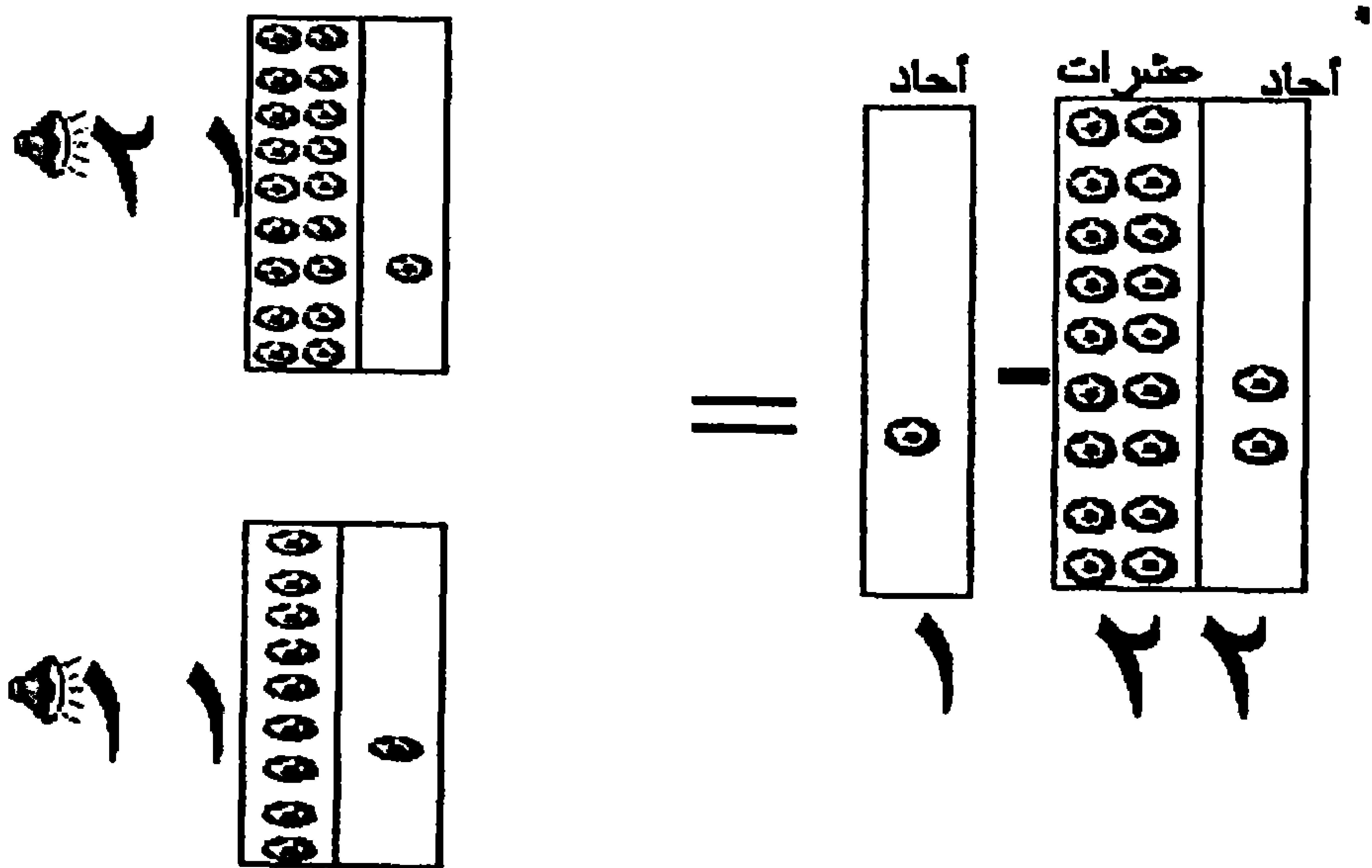
٨- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	٨- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم مقترن بالصورة من عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة بدون استلاف فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٢,٥) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم مقترن بالصورة من عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة بدون استلاف فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (٩) دقائق.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فى صورة مثيرات متتالية، فيظهر المثير أربعة عشرة بلية مقترن بالعدد (١٤) (تتحرك أربع بليات مقترنات بالرقم (٤) إلى خانة الآحاد ، بلية "أى عشر بليات مقترنة بالرقم (١) " إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (ـ) ، ثم المثير بلية مقترن بالرقم (١) إلى خانة الآحاد ، ثم المثير علامة (ـــــ) ، ثم الاختياران "	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير أربعة عشرة بلية مقترن بالعدد (١٤) والذى ينقسم إلى " أربع بليات " مقترنات بالرقم (٤) فى خانة الآحاد، بلية مقترنة بالرقم (١) (أى عشر بليات مقترنات بالرقم (١) " ـ المثير علامة (ـ) ـ المثير بلية مقترن بالرقم (١) فى خانة الآحاد ـ المثير علامة (ــ) ـ

ثلاث عشرة بلية، مقترنة بالعدد (١٣) ، أثنتا عشرة بلية مقترنة بالعدد (١٢)" ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل ، بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية أخرى في ضوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب) في صورة مثيرات متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	الاختياران "ثلاث عشرة بلية، مقترنة بالعدد (١٣) ، أثنتا عشرة بلية مقترنة بالعدد (١٢)" ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل ، بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية أخرى في ضوء استراتيجيته المتآنية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب) في صورة مثيرات متآنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الصور المقترنة بالأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الصور المقترنة بالأرقام على الطفل بطريقة متآنية ، دون مساعدة من الباحث.

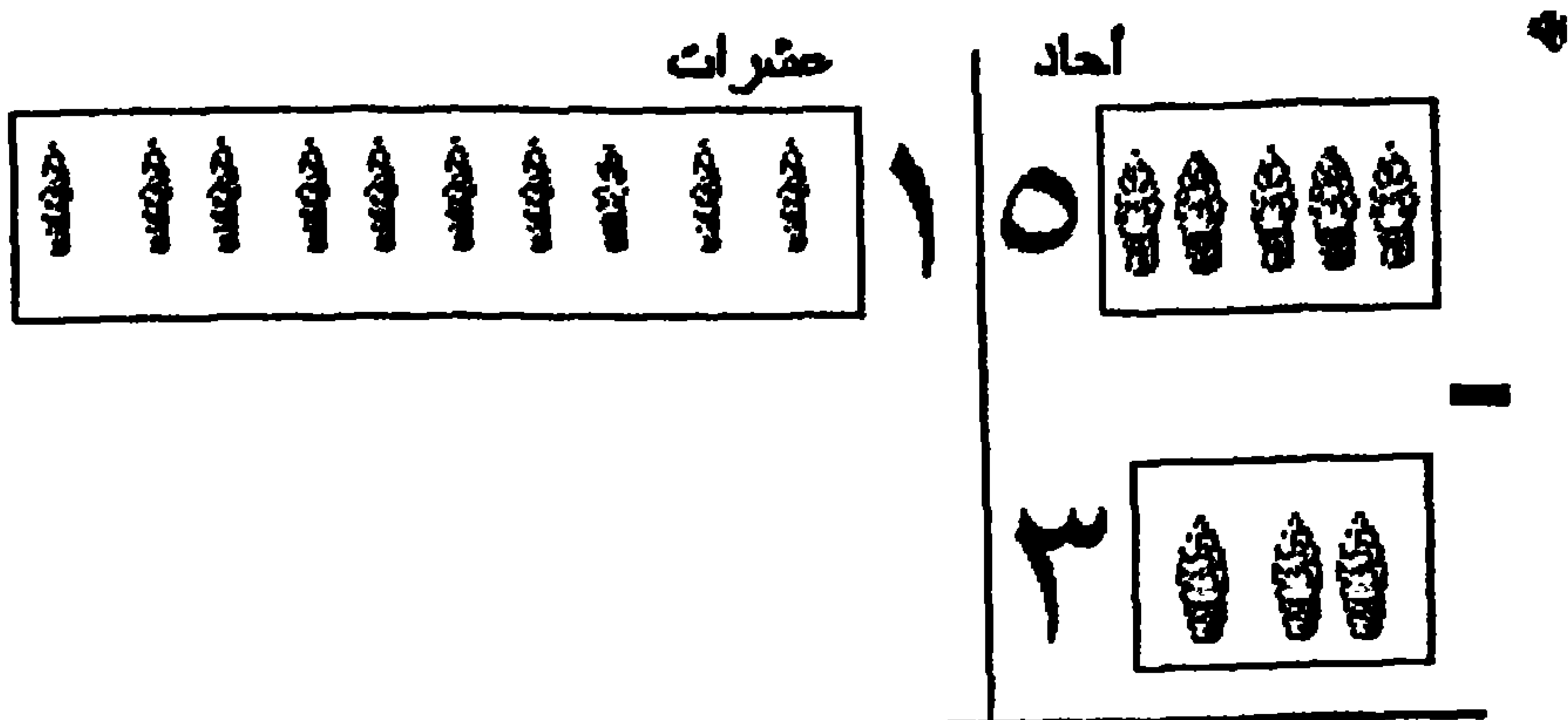
اشكال المسائل الرياضية المدونة:

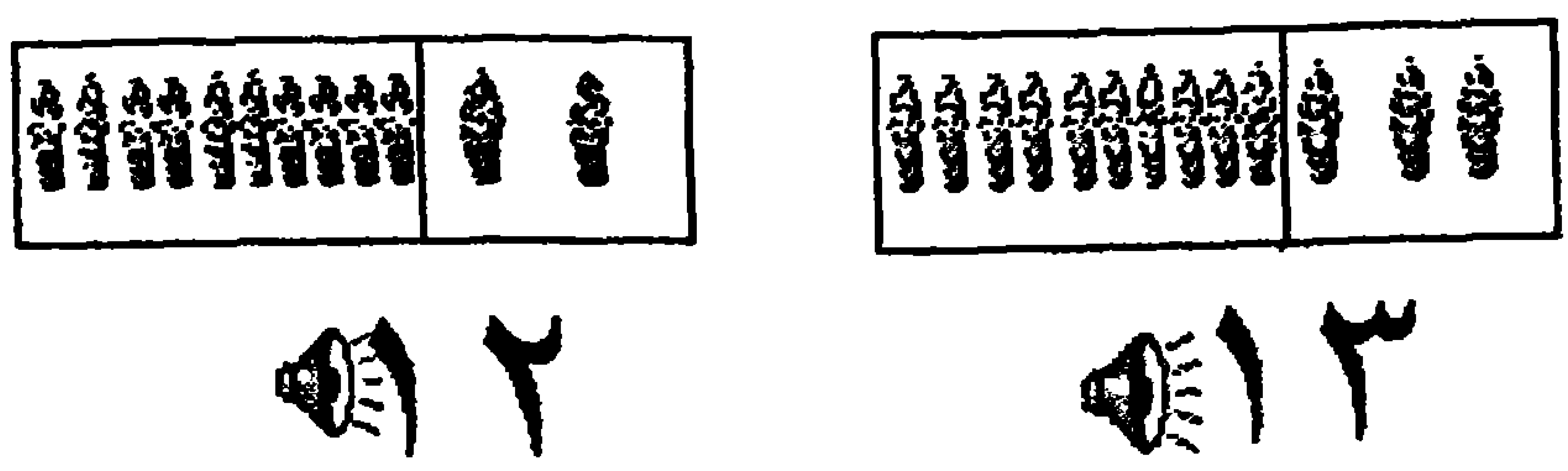


شكــل (أ)

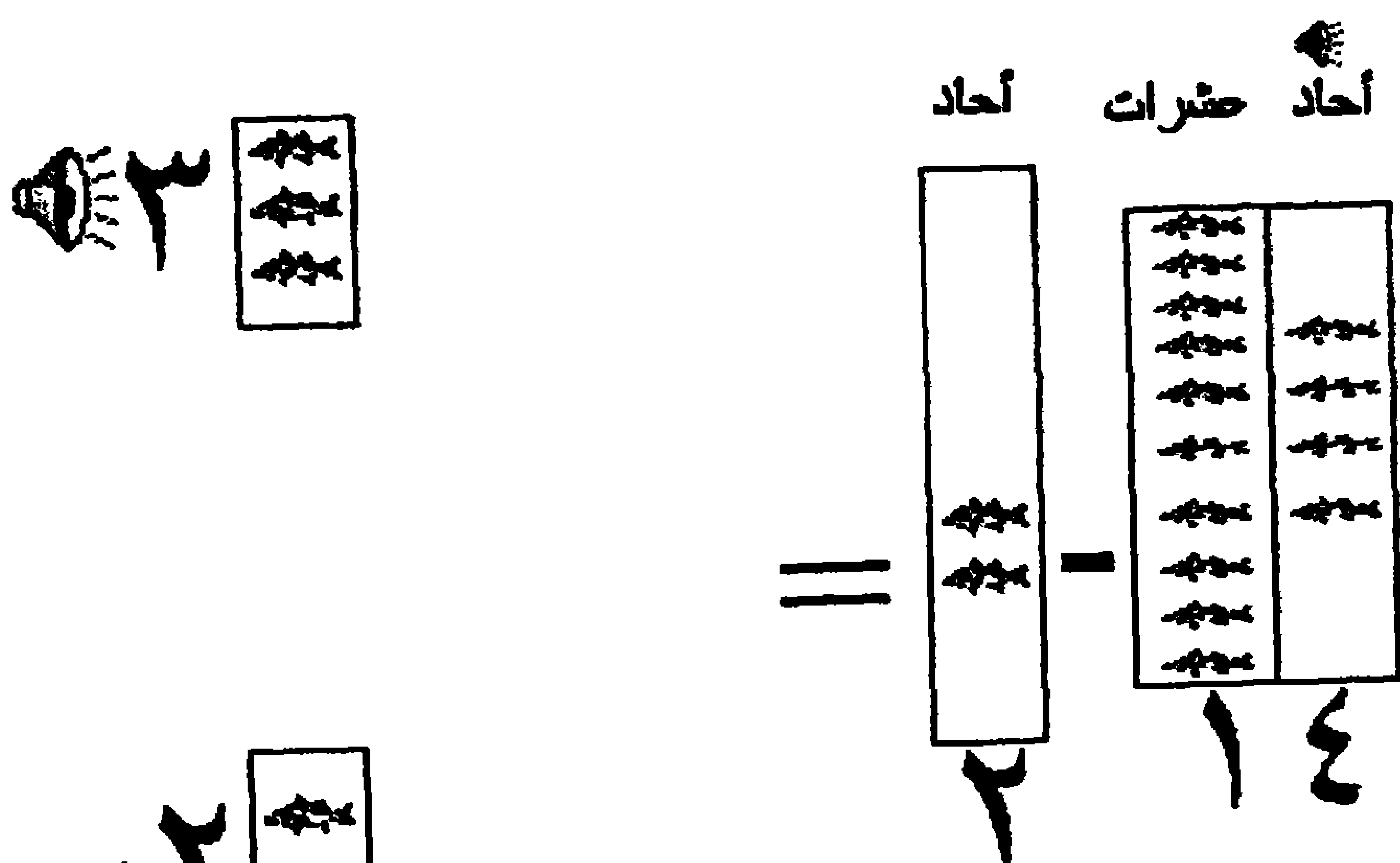


شكــل (ب)





شكـل (حـ)



شكـل (د)

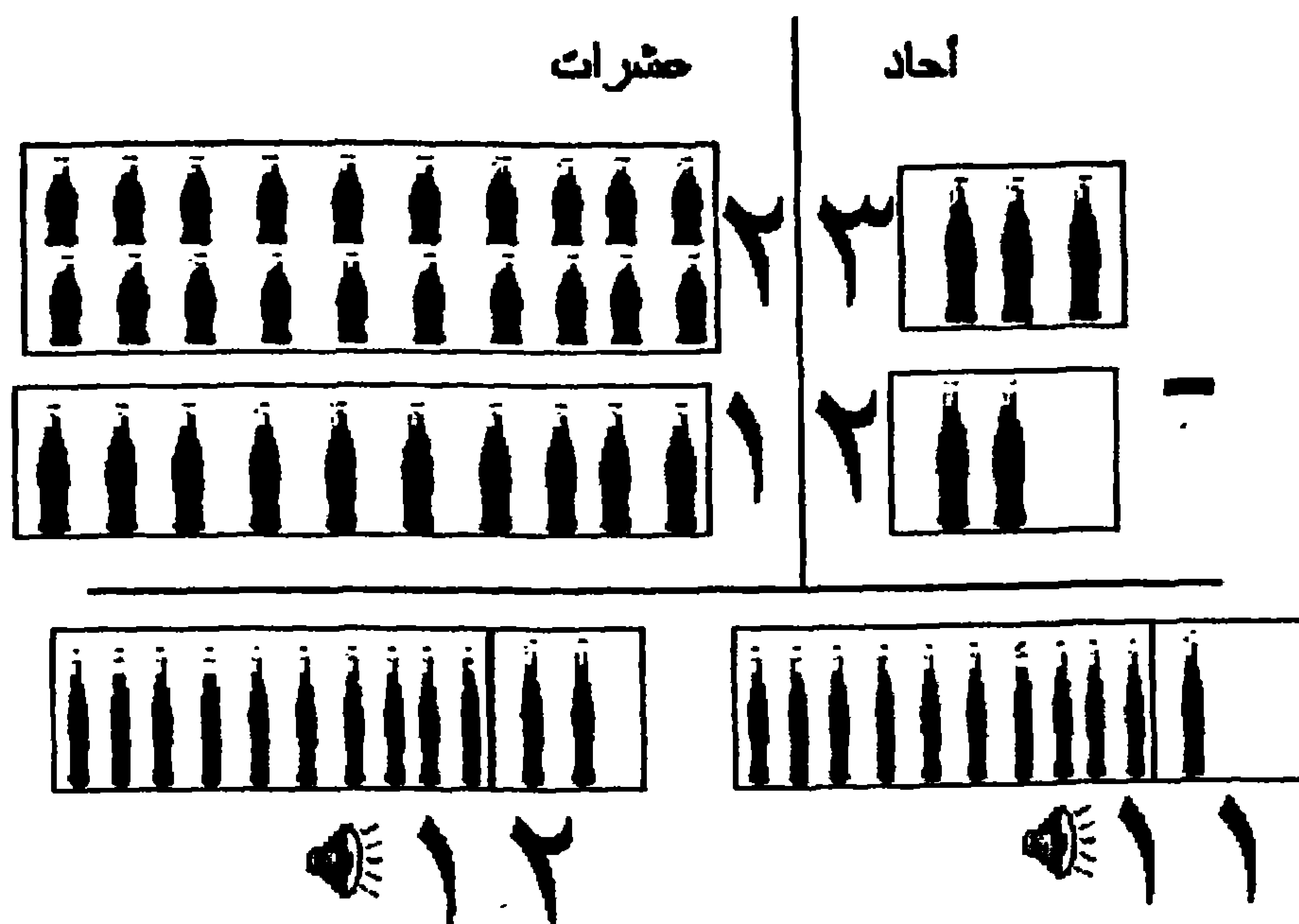
الجلسة التاسعة: التدريب على طرح عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة من عدد آخر مكون من رقمين مقترنين بالصورة بدون استلاف.

٩- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	٩- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة من عدد آخر مكون من رقمين مقترنين بالصورة بدون استلاف فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٤) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة من عدد آخر مكون من رقمين مقترنين بالصورة بدون استلاف فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (١٠,٥) دقائق.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فى صورة مثيرات متتالية ، فيظهر المثير ثلاث وعشرون زجاجة كوكاكولا مقترن بالعدد (٢٣) (يتحرك ثلاث زجاجات كوكاكولا مقترنة بالرقم (٣) إلى خانة الآحاد ، زجاجتان كوكاكولا "أى عشرون زجاجة كوكاكولا " مقترنان بالرقم (٢) إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (-) ، ثم المثير أثنا	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير ثلاث وعشرون زجاجة كوكاكولا مقترن بالعدد (٢٣) الذى ينقسم إلى " ثلاث زجاجات كوكاكولا مقترنة بالرقم (٣) فى خانة الآحاد ، زجاجتان كوكاكولا "أى عشرون زجاجة كوكاكولا " مقترنان بالرقم (٢) فى خانة العشرات " ـ المثير

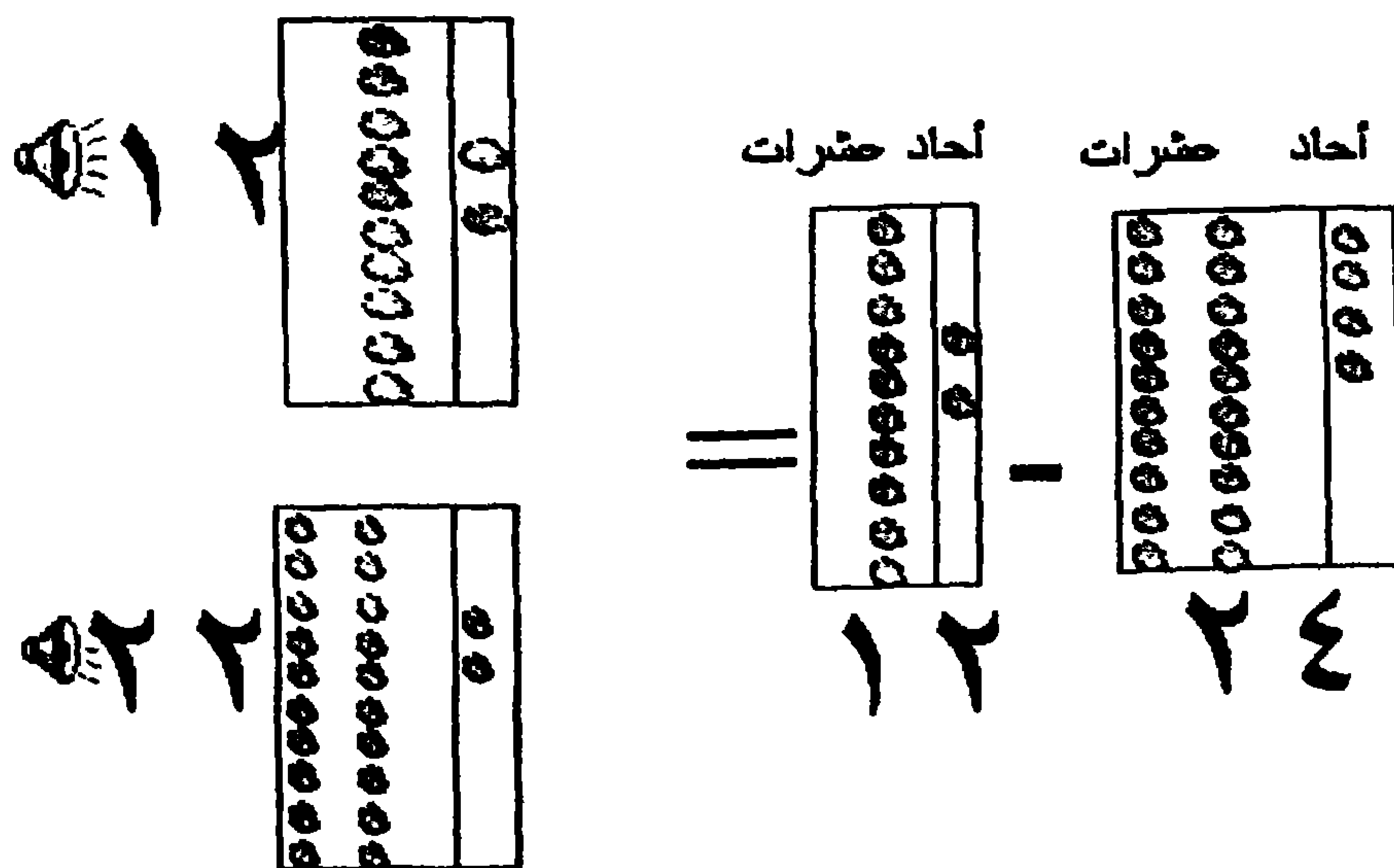
عشـر زجاجـة كوكاكولا مقترن بالـرقم (١٢) (تـتحرك زجاجتان كوكـاكولا مقترنان بالرقم (٢) إلى خانــة الآحــاد ، زجاجة كوكاكولا "أي عشر زجاجات كوكاكولا " إلى خانة العشرات مقترن بالرقم (١) ، ثـم المثـير علامة (ـــــــ) ، ثم الاختـيار ان " لحدي عشر زجاجة كوكاكولا مقترن بالرقم (١١) ، أثنا عشر زجاجة كوكاكولا مقترن بالرقم (١٢)" ، ثم يستثير البرنامج المعـد تفكـير الطفـل ، بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل علـى حسـب استجابته ، ثم ينتقل الـبرنامج بـالطفل إلـى مسـائل رياضـية رأسية لخرى في ضوء اسـتراتيجيته المتتالـية ، تحـت إشراف الباحث. ٢- يقـوم الباحـث بعـرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقـام بطـريقة أفقـية كما هى موضـحة بالشكل (ب) فى صورة مثـيرات متتالـية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	علامـة (ـ) ـ المثـير أثنا عشرْ زجاجـة كوكاكولا مقترن بالرقـم (١٢) الـذى ينقسم إلى " زجاجتان كوكاكولا مقترنان بالرقم (٢) فى خانــة الآحــاد ، زجاجة كوكاكولا "أي عشــر زجاجــات كوكاكولا " مقــترن بالــرقم (١) فــى خانــة العشـــرات" ، المثــير علامـــة (ـــــــ) ـ الاختيارات " إحــدى عشــر زجاجة كوكاكولا مقــترن بالرقم (١١) ، ، أثنا عشر زجاجة كوكاكولا مقترن بالرقم (١٢)") ؛ ثــم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل ، بصوت الباحث "يبقو كـام" ، ثم يعزز الطفل على حسب اسـتجابته ، ثــم ينــتقل البرنامج بــالطفل إلى مسائل رياضية رأسية أخــرى فــى ضــوء استراتيجيته المتأنية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقــوم الباحــث بعــرض المسألة الرياضية باستخدام الصور المقترنة بالأرقــام بطــريقة أفقــية كما هى موضـــحة بالشكل (ب) فى صورة مثــيرات متأنــية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).

د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الصور المقترنة بالأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الصور المقترنة بالأرقام على الطفل بطريقة متآنية ، دون مساعدة من الباحث.

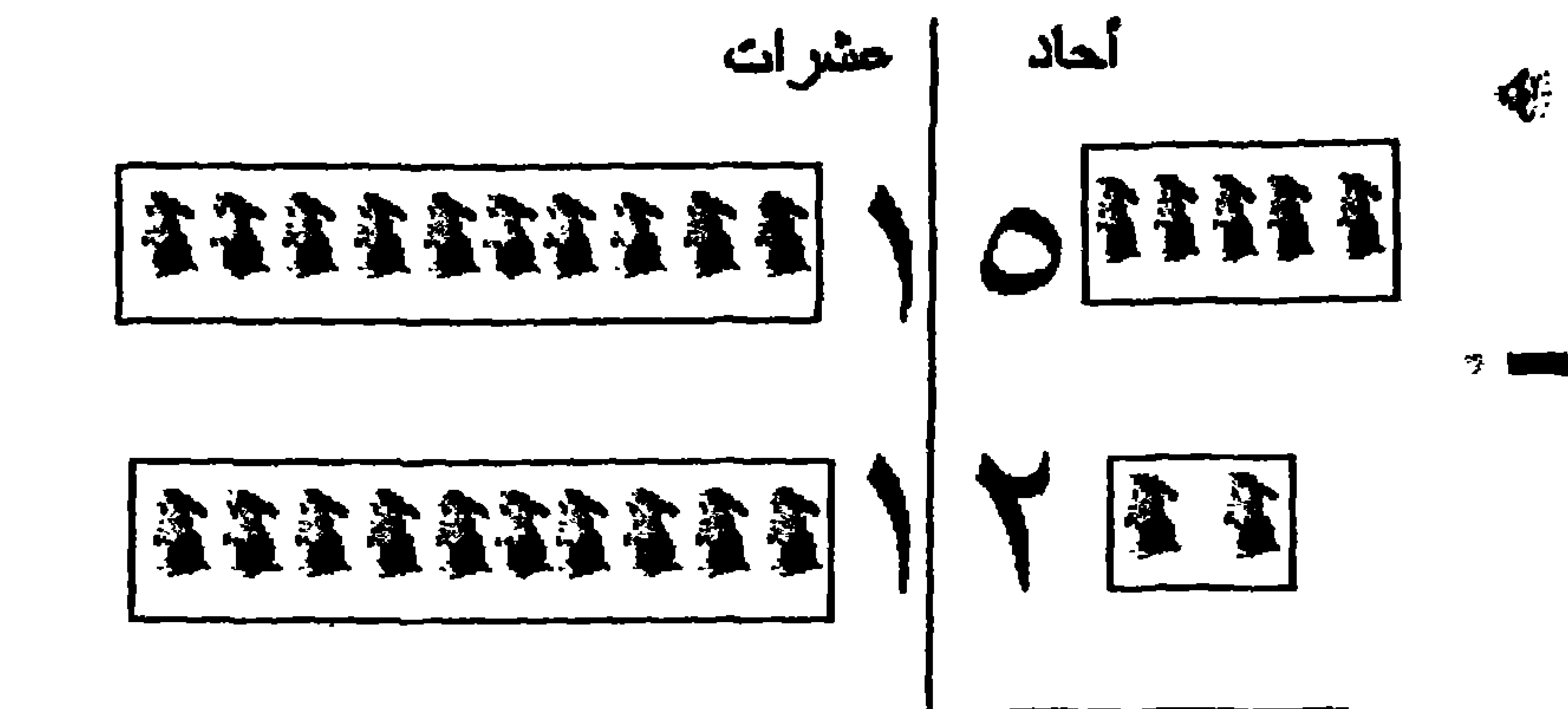
اشكال المسائل الرياضية المدونة:



شكـــل (أ)



شكـــل (ب)



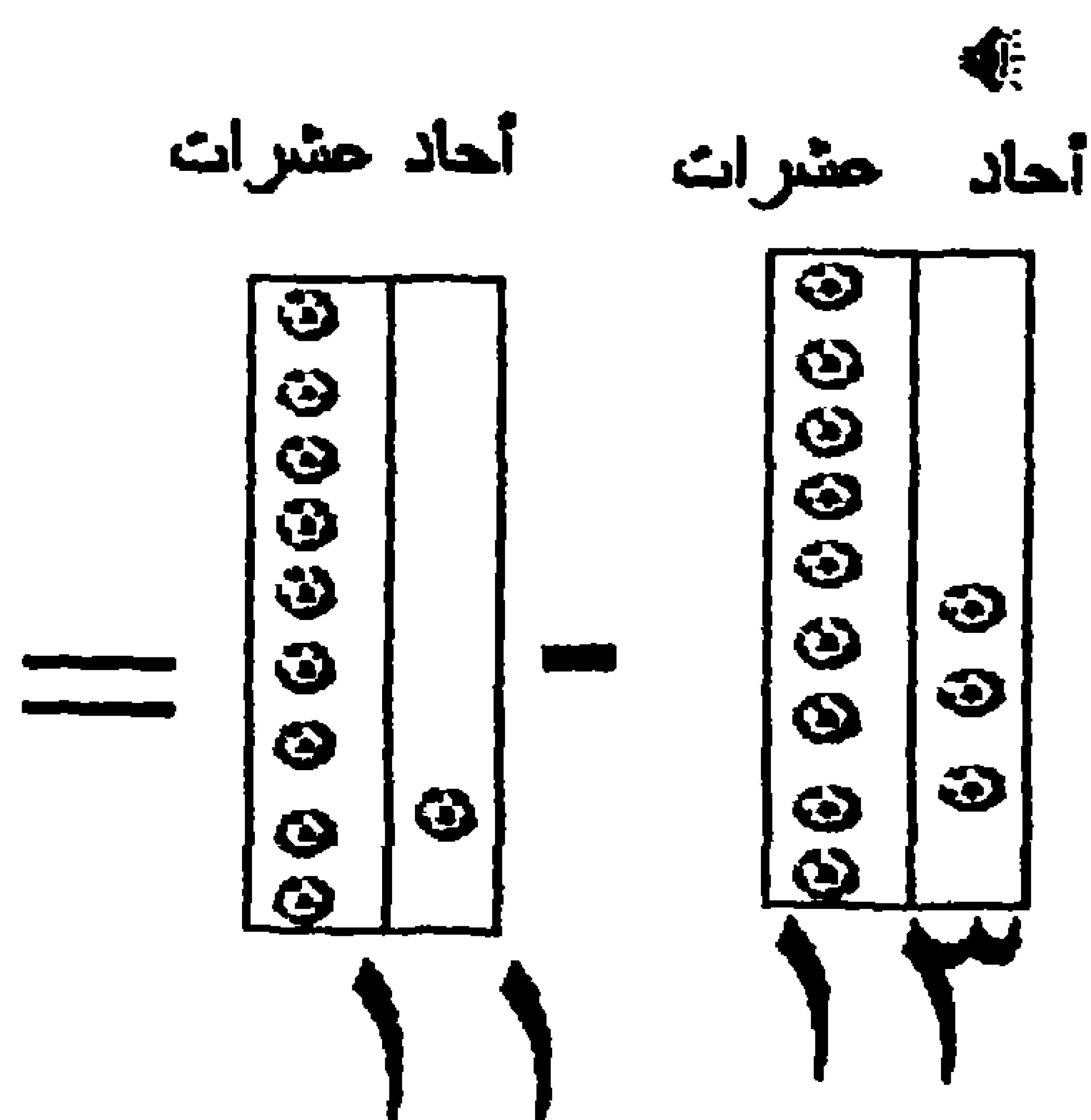


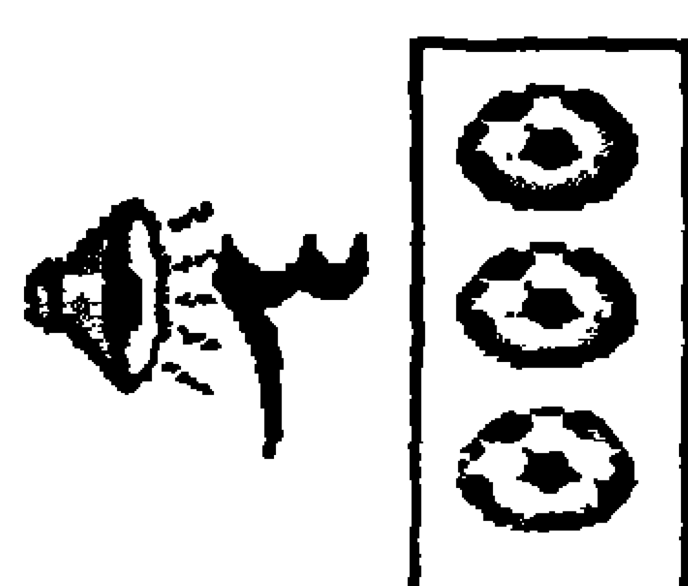


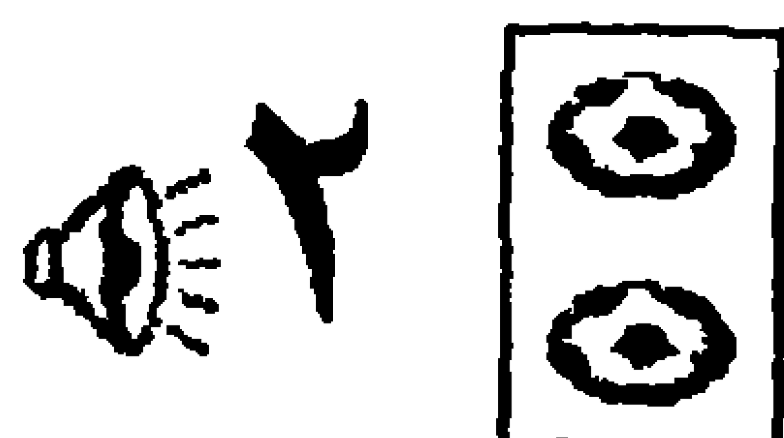




شكل (جـ)







شكل (د)

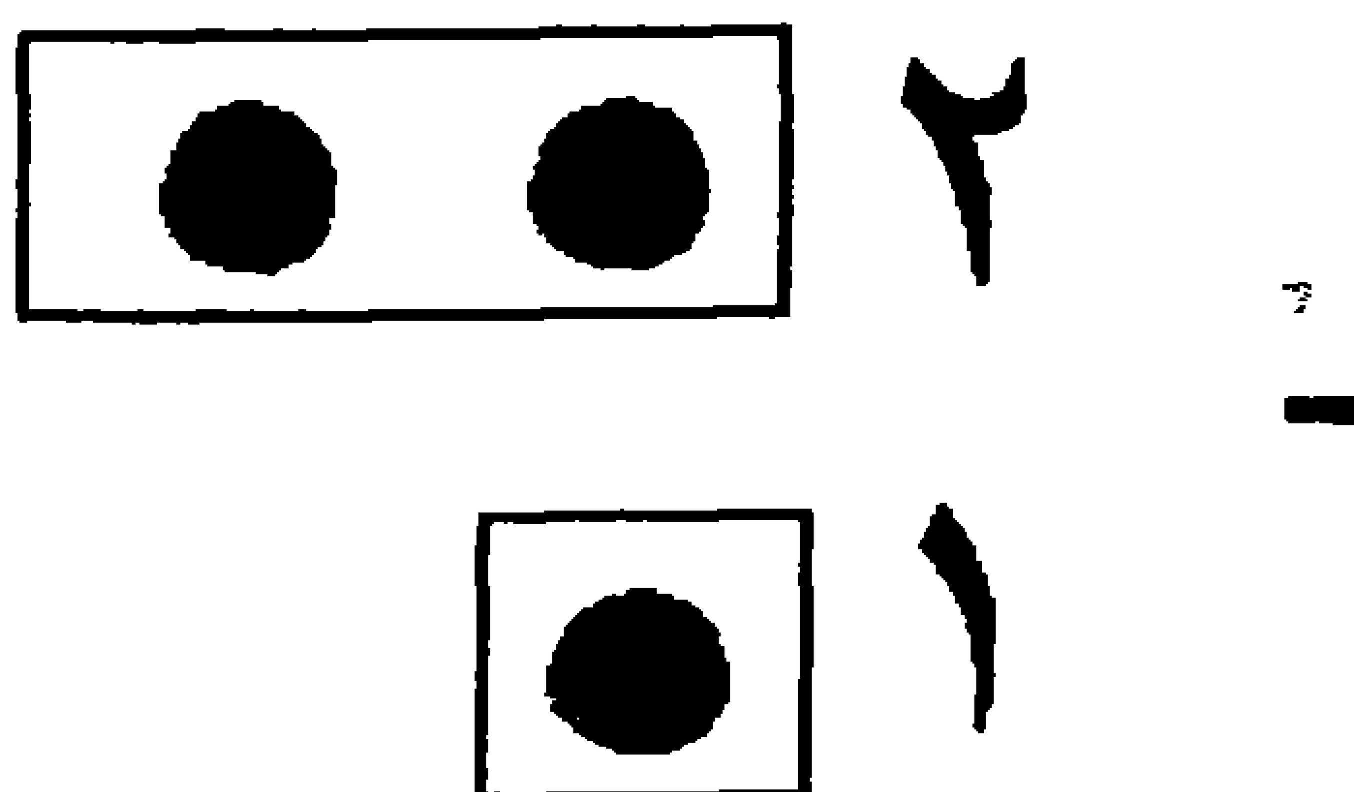
الجلسة العاشرة: التدريب على طرح رقم مقترن بالصورة من رقم آخر مقترن بالصورة من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة.

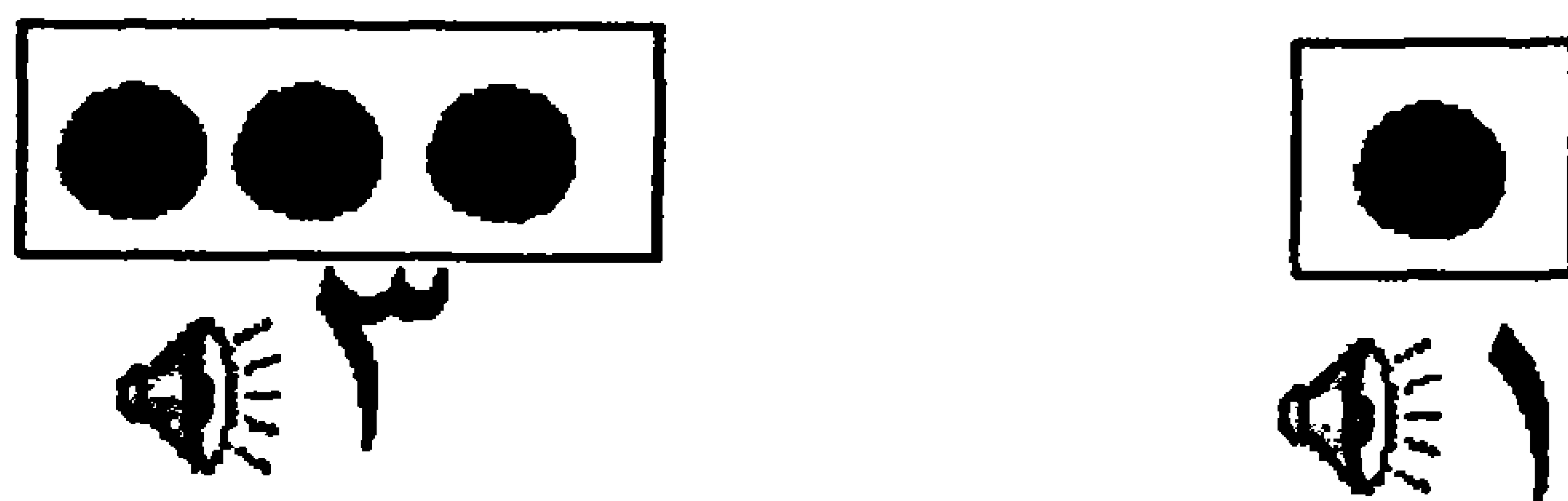
١٠- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	١٠- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم مقترن بالصورة من رقم آخر مقترن بالصورة من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام بعض الصور فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٦) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم مقترن بالصورة من رقم آخر مقترن بالصورة من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام بعض الصور فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (١٢) دقيقة.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل(أ) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (طارق معاه برتقلتين أده لأخته الكبيرة برتقالة ، يبقى طارق معاه كام برتقالة ؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، كل مثير مقترن باسمه ، فيظهر المثير برتقالتين مقترن بالرقم (٢) ، ثم المثير علامة (ـ) ، ثم المثير برتقالة مقترن بالرقم (١) ، ثم	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل(أ) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (طارق معاه برتقلتين أده لأخته الكبيرة برتقالة ، يبقى طارق معاه كام برتقالة ؟) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية مقترنة بالصوت فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير صورة الطفل ضياء ومعه ثلاثة أمشاط مقترن بالرقم (٣) ـ المثير علامة (ـ) ـ المثير صورة

المثير علامة (ــــــ) ، ثم الاختياران " برتقالة مقترنة بالرقم (١) ، ثلاث برتقالات مقترنات بالرقم (٣)" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية بسيطة أخرى في ضوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن وتتضمن (هشام معاه خمس كتاكيت باع منهم كتكوت ، يبقى طارق معاه كام كتكوت ؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	الطفل ضياء وأبوه يأخذ منه مشط مقترن بالرقم (١) ـ المثير علامة (ــــ) ـ الاختياران " برتقالة مقترنة بالرقم (١) ، ثلاث برتقالات مقترنات بالرقم (٣)") ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية بسيطة أخرى في ضوء استراتيجيته المتآنية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (هشام معاه خمس كتاكيت باع منهم كتكوت ، يبقى طارق معاه كام كتكوت ؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متآنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية

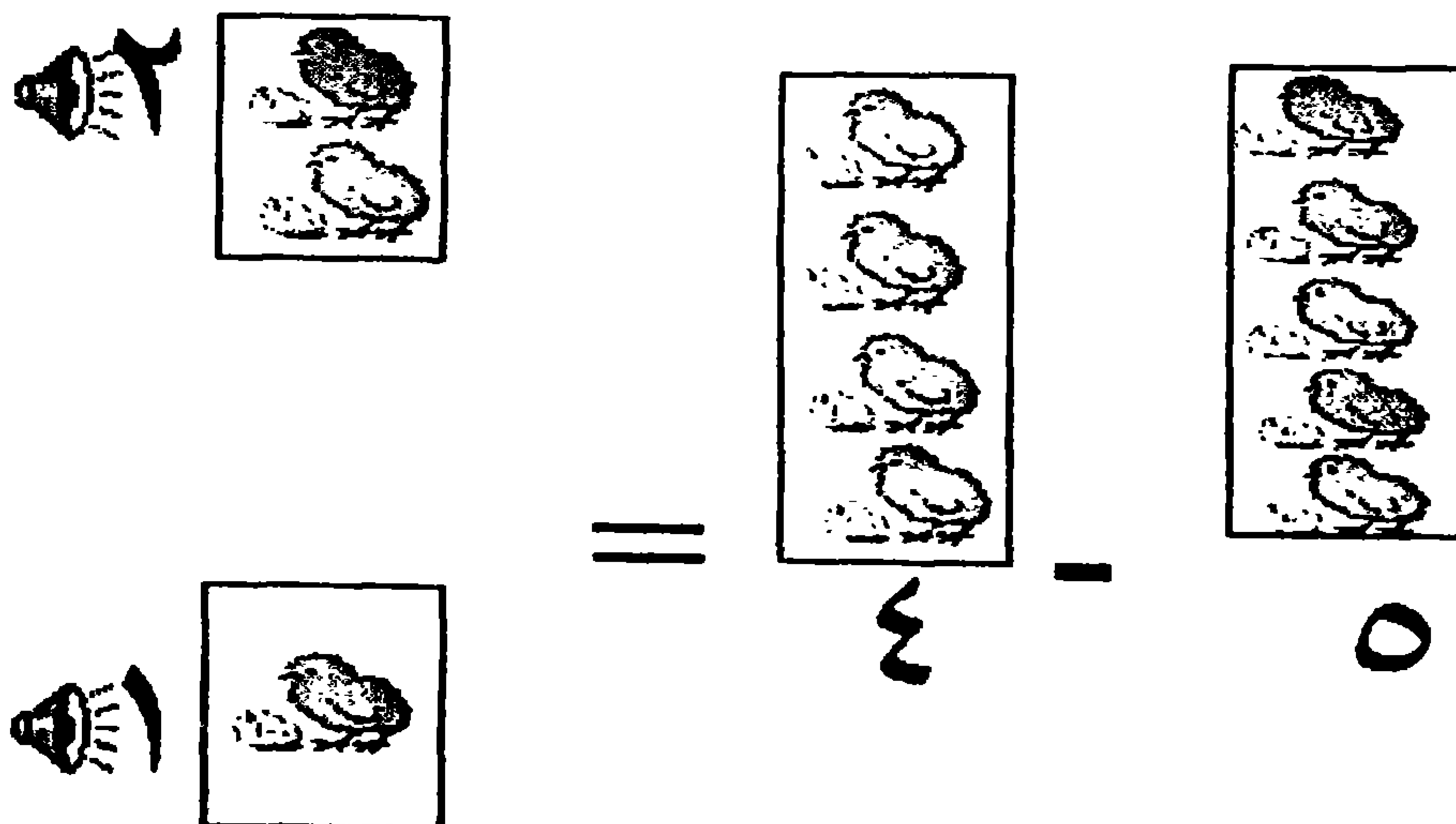
الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوت الباحث وبنفس اللغة البسيطة، وتتضمن (إبراهيم معاه اربع قطع جيلاتى أده وليد قطعتين جيلاتى ، يبقى إبراهيم اتفضل معاه كام قطعة جيلاتى ؟)، ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن (شيماء معاها تمن بيضات أدت لأختها الكبيرة اربع بيضات ، يبقى شيماء اتفضل معاها كام بيضة؟)، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور المقترنة بالأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوت الباحث وبنفس اللغة البسيطة ، وتتضمن (إبراهيم معاه اربع قطع جيلاتى أده وليد قطعتين جيلاتى ، يبقى إبراهيم اتفضل معاه كام قطعة جيلاتى ؟)، ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن (شيماء معاها تمن بيضات أدت لأختها الكبيرة اربع بيضات ، يبقى شيماء اتفضل معاها كام بيضة؟)، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور المقترنة بالأرقام على الطفل بطريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث.

أشكال المسائل الرياضية المدونة:

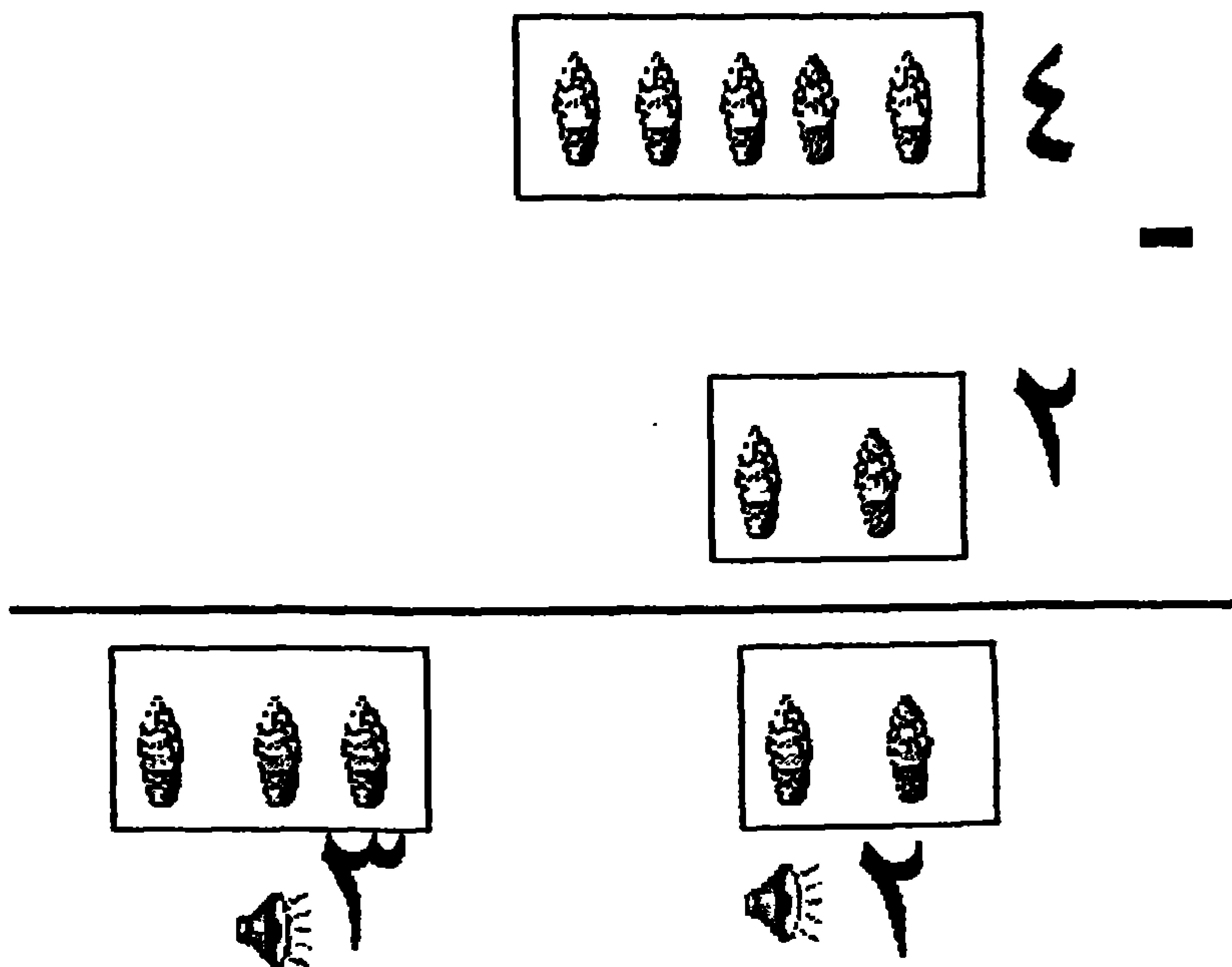




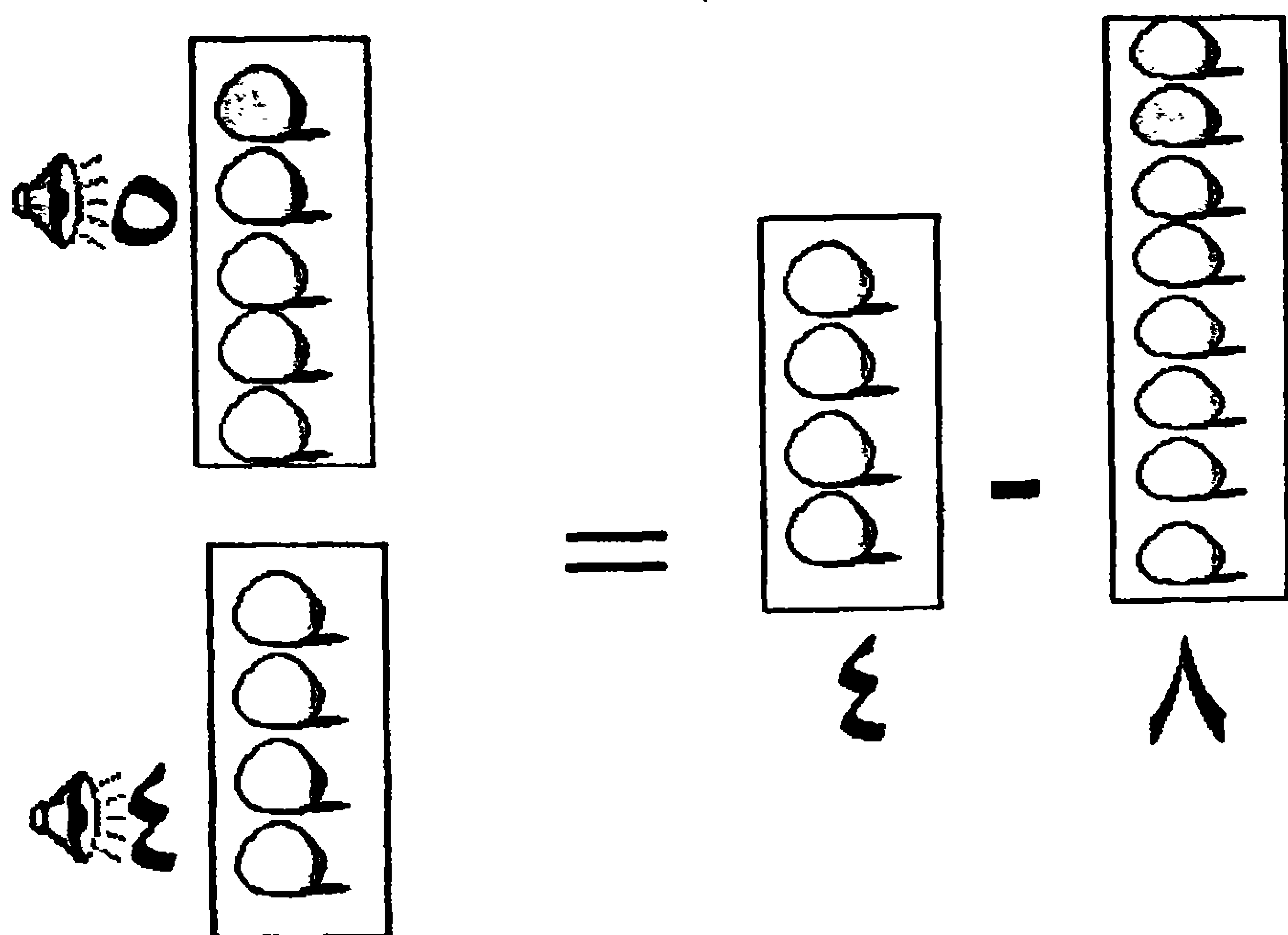
شكل (أ)



شكل (ب)



شكل (جـ)



شكل (د)

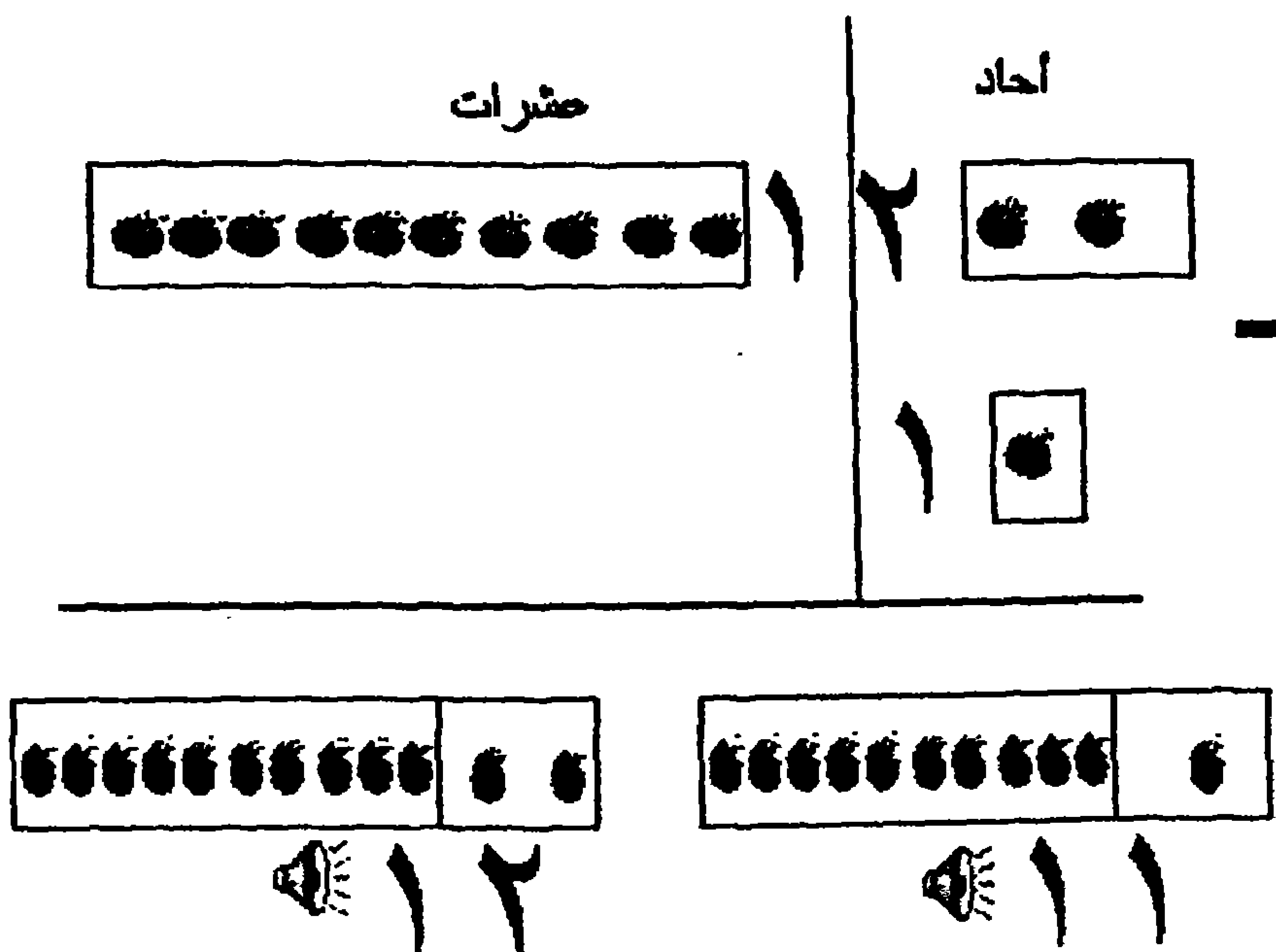
الجلسة الحادية: التدريب على طرح رقم مقترن بالصورة من عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة بدون استلاف من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة.

١١- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	١١- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم مقترن بالصورة من عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة بدون استلاف من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٧,٥) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم مقترن بالصورة من عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة بدون استلاف من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (١٤,٥) دقيقة.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، بصوته، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (في طبقنا اتناشر طمطماية اكلنا منهم طمطماية ، يبقى معانا كام طمطماية ؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، كل مثير مقترن باسمه ، فيظهر المثير اثنتا عشرة ثمرة من الطماطم مقترن بالعدد (١٢) (تتحرك تتحرك ثمرتين من	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل(أ) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (في طبقنا اتناشر طمطماية اكلنا منهم طمطماية ، يبقى معانا كام طمطماية ؟)، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية مقترنة بالصوت فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير ثلاث عشرة بلية مقترن بالعدد (١٣) الذى ينقسم إلى "ثلاث

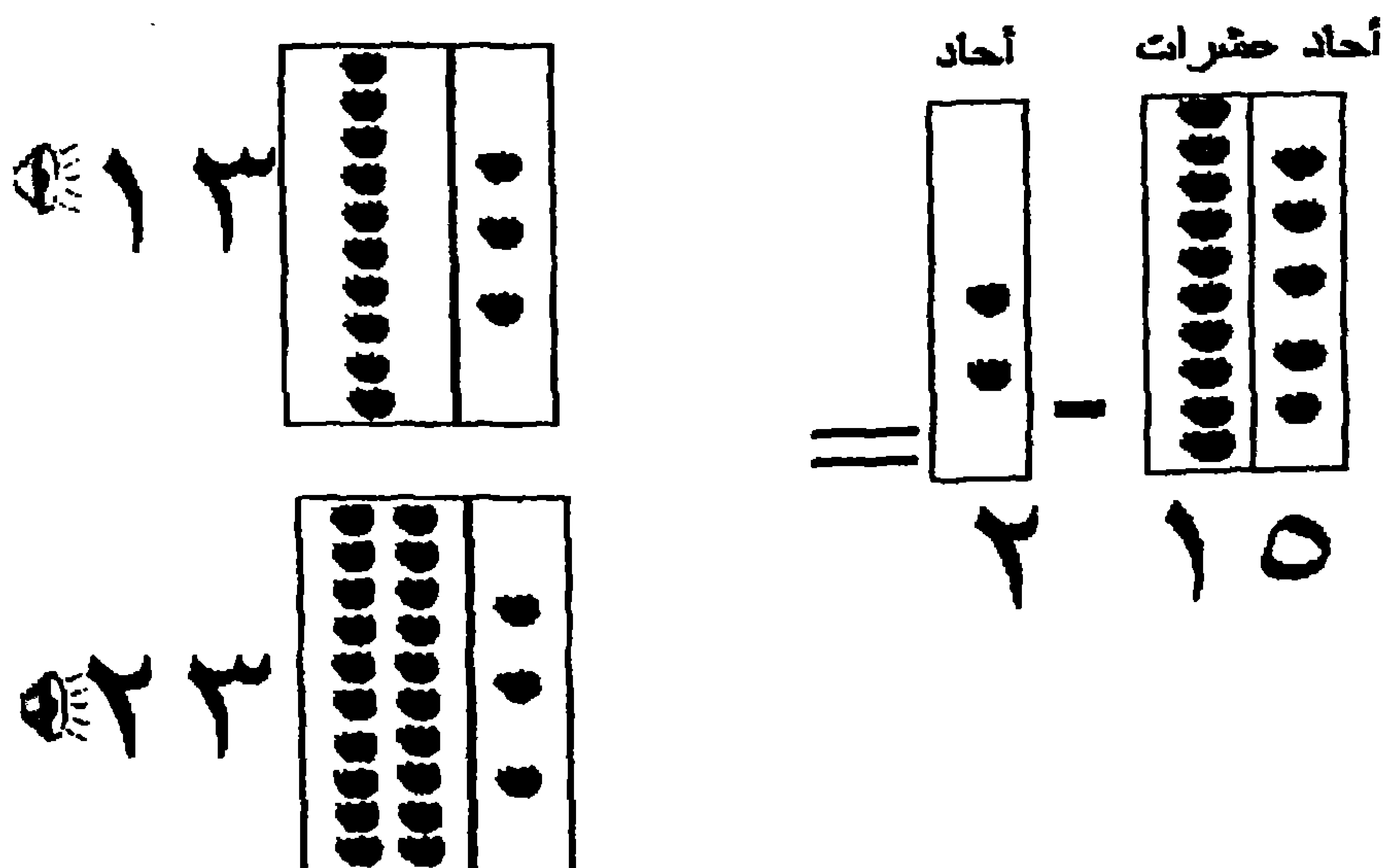
الطمـــاطم مقترنتان بالرقم (٢) إلى خانـــة الآحاد ، ثمرة من الطماطم مقـــترنة بالـــرقم (٢) "أى عشـــر ثمـــرات مـــن الطماطم " إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (ـ) ، ثم المثير المثير ثمرة من الطماطم مقترن بالرقم (١) إلى خانة الآحاد، ثـــم المثـــير علامـــة (ـــــ) ، ثم الاختياران " إحدى عشرة ثمرة من الطمـــاطم مقـــترنة بالعدد (١١) ، أثنتا عشرة ثمرة مـــن الطمـــاطم مقترنة بالعدد (١٢)"، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية لفظية بسيطة أخرى فى ضوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقـــوم الباحـــث بعـــرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة أفقية كما هـــى موضـــحة بالشـــكل (ب) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن وتتضمن (معانا خمستاشر فراولية لكلـــنا منهم فراوليتين ، يبقى إحنا معانا كام فراولية ؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	بليات مقترنات بالرقم (٣) فى خانة الآحـــاد ، بلـــية مقترنة بالرقم (١) (أى عشـــر بلـــيات) فـــى خانـــة العشرات" ـــ المثير علامة (ـ) ـــ المثـــير بلية مقترن بالرقم (١) فى خانـــة الآحـــاد ـــ المثـــير علامة (ـــــ) ـــ الاختياران (إحدى عشـــرة ثمرة من الطماطم مقترنة بالعدد (١١) ، أثنتا عشرة ثمرة من الطماطم مقترنة بالعدد (١٢)") ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضـــية لفظية بسيطة أخرى فى ضـــوء استراتيجيته المتأنية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقـــوم الباحـــث بعـــرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة أفقية كما هـــى موضـــحة بالشـــكل (ب) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن وتتضمن (معانا خمستاشر فراولية اكلـــنا منهم فراوليتين ، يبقى إحنا معانـــا كام فراولية ؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متأنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).

د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوته وبنفس اللغة البسيطة وتتضمن (معانا اربعتاشر قطعة جيلاتى ، أكلنا منهم قطعتين جيلاتى يبقى لحنا معانا كام قطعة جيلاتى؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن (خالد معاه اربعة وعشرين كوره اده لخوه الصغير كورتين ، يبقى خالد فاضل معاه كام كوره ؟) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور المقترنة بالأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوته وبنفس اللغة البسيطة ، وتتضمن (معانا اربعتاشر قطعة جيلاتى ، أكلنا منهم قطعتين جيلاتى يبقى لحنا معانا كام قطعة جيلاتى؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، (خالد معاه اربعة وعشرين كوره اده لخوه الصغير كورتين ، يبقى خالد فاضل معاه كام كوره ؟) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور المقترنة بالأرقام على الطفل بطريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث.

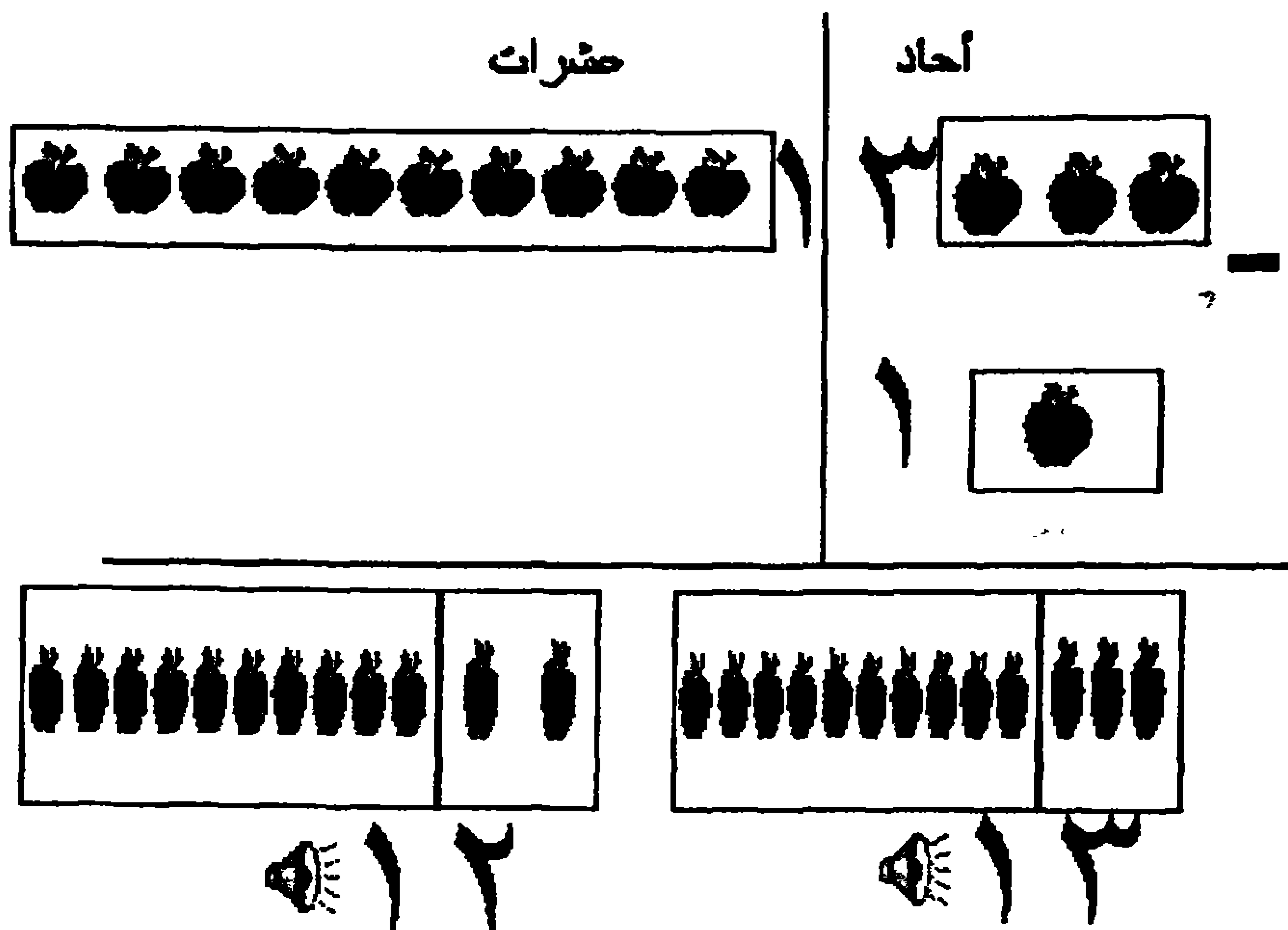
اشكال المسائل الرياضية المدونة:



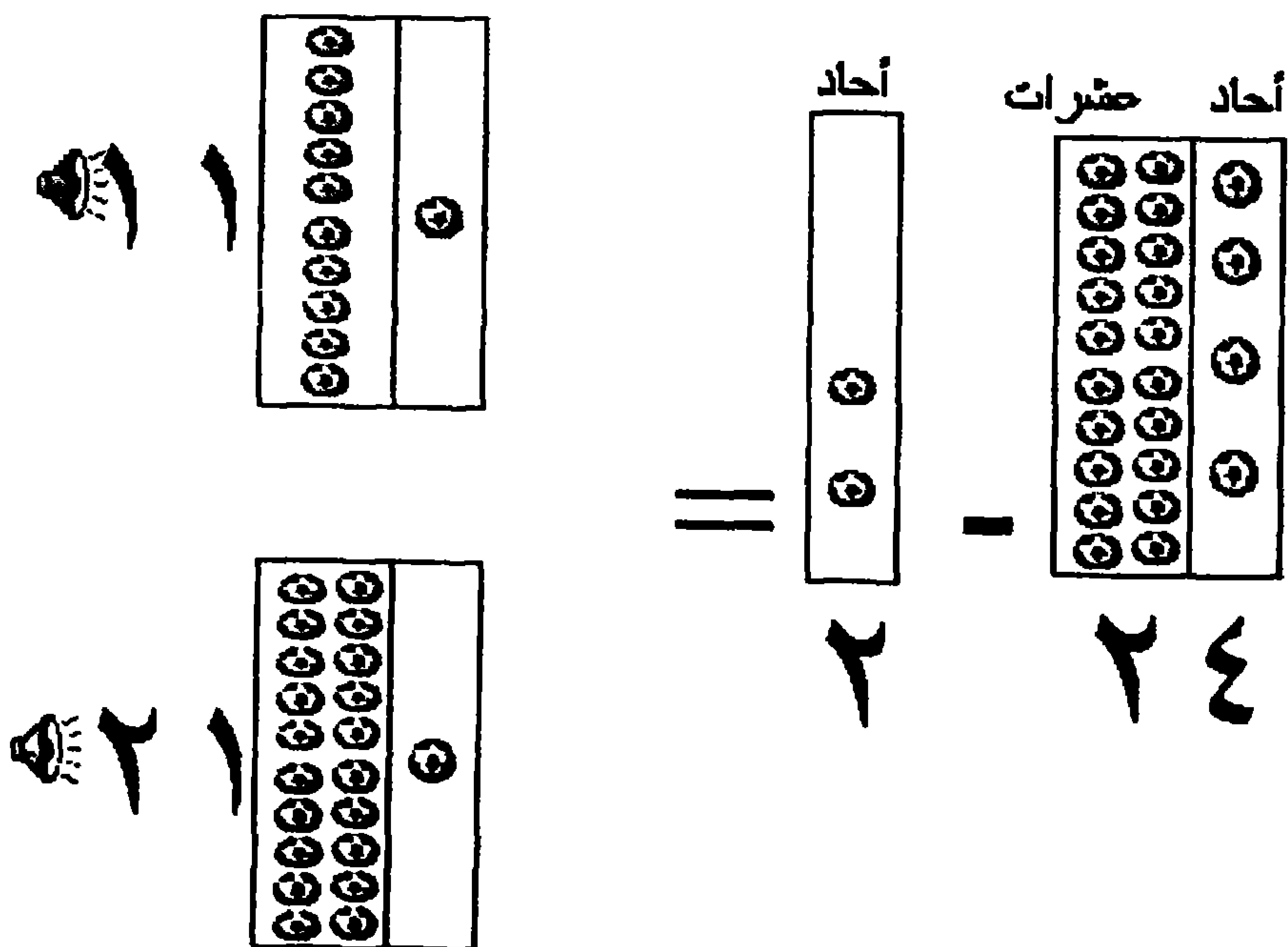
شكـــل (أ)



شكـــل (ب)



شكل (جـ)



شكل (د)

الجلسة الثانية عشرة: التدريب على طرح عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة من عدد آخر مكون من رقمين مقترنين بالصورة بدون استلاف من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة.

١٢- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	١٢- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتأنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة من عدد آخر مكون من رقمين مقترنين بالصورة بدون استلاف من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٩) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح عدد مكون من رقمين مقترنين بالصورة من عدد آخر مكون من رقمين مقترنين بالصورة بدون استلاف من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة فى ضوء استراتيجيته المتأنية. ب- الزمن: (١٥,٥) دقيقة.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل(أ)، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (معانا تلتاشر أرنب بعنا منهم احداشر ارنب ، يبقى فاضل معانا كام ارنب ؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، كل مثير مقترن باسمه ، فيظهر المثير ثلاث عشرة ارنب مقترن بالعدد (١٣) (يتحرك ثلاث ارانب مقترنات بالرقم (٣)	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل(أ)، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (معانا تلتاشر ارنب بعنا منهم احداشر أرنب ، يبقى فاضل معانا كام ارنب ؟) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية مقترنة بالصوت فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير ثلاث عشرة ارنب مقترن بالعدد (١٣) الذى ينقسم

إلى خانة الآحاد ، ارنب "أى عشر ارانــب " مقــترن بالرقم (١) إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (ــ) ، ثم المثير إحدى عشرة أرنب مقترن بالعدد (١١) (يتحرك أرنب مقترن بالرقم (١) إلى خانة الآحاد، أرنــب "أى عشر ارانب " مقترن بالــرقم (١) إلى خانة العشرات) ، ثــم المثــير علامــة (ـــــ) ، ثم الاختيارات "أرنبان مقترنتان بالرقم (٢)، ارنب مقترن الرقم (١)" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضــية لفظية بسيطة أخرى فى ضوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث.

٢- يقــوم الباحــث بعــرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة أفقية كما هــى موضــحة بالشــكل (ب) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (أحمد اصطاد خمسة وثلاثين سمكة خدنا منه اتناشر سمكة ، يبقى أحمد معــاه كــام سمكة ؟)، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).

إلــى " ثلاث ارانب مقترنات بالرقم (٣) فــي خانة الآحاد ، ارنب "أى عشــر ارانب " مقترن بالرقم (١) فى خانة العشرات" ــ المثير علامة (ــ) ــ إحدى عشرة ارنب مقترن بالعدد (١١) الذى ينقسم إلى "ارنب مقترن بالرقم (١) فى خانة الآحاد ، أرنــب "أى عشــر أرانب " مقترن بالــرقم (١)فى خانة العشرات" ــ المثير علامة (ــــ) ــ الاختيارات ارنبان مقترنتان بالرقم (٢)، ارنب مقترن الرقــم (١)") ، ثــم يعــزز الطفــل علــى حسب استجابته ، ثم ينــتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية بسيطة أخرى فــى ضــوء استراتيجيته المتأنية ، تحت إشراف الباحث.

٢- يقــوم الباحــث بعــرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الصور المقترنة بالأرقام بطريقة أفقية كما هــى موضــحة بالشــكل (ب) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (أحمد اصطاد خمسة وثلاثين سمكة خدنا منه اتناشر سمكة ، يبقى أحمد معــاه كــام سمكة ؟)، ثم تعرض المثيرات بصورة متأنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).

د- التقويم:

يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوته وبنفس اللغة البسيطة ، وتتضمن (معانا خمسة وعشرين طمطماية اكلنامنهم احداشر طمطماية، يبقى فاضل معانا كام طمطماية ؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن وتتضمن (بياع ليمون معاه اربعه وعشرون ليمونه باع منهم احداشر ليمونة ، يبقى بياع ليمون معاه كام ليمونة ؟) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور المقترنة بالأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.

د- التقويم:

يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتى تقرأ بصوته بلغة بسيطة ، مثال (معانا خمسة وعشرين طمطماية اكلنامنهم احداشر طمطماية ، يبقى فاضل معانا كام طمطماية ؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن وتتضمن (بياع ليمون معاه اربعه وعشرون ليمونه باع منهم احداشر ليمونة ، يبقى بياع ليمون معاه كام ليمونة ؟)، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الصور المقترنة بالأرقام على الطفل بطريقة متآنية ، دون مساعدة من الباحث.

أشكال المسائل الرياضية المدونة:

حشرات	أحاد
١	٣
١	١

(−)

٢ ١

شكل (أ)

حشرات	أحاد
٣	٥

−

حشرات	أحاد
١	٢

=

٢٣

١٣

شكل (ب)

عشرات | آحاد

٢ ٥

\-

١ ١

١ ٤

٢ ٤

شكل (جـ)

آحاد عشرات | آحاد عشرات

٢ ٤ - ١ ٣ =

٢ ١

١ ١

شكل (د)

جـ- الجزء المجرد (الأرقام):

الجلسة الثالثة عشرة: التدريب على طرح رقم من رقم آخر باستخدام الأرقام.

١٣- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	١٣- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتأنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم من رقم آخر باستخدام الأرقام فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٢) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم من رقم آخر باستخدام الأرقام فى ضوء استراتيجيته المتأنية. ب- الزمن: (٩,٥) دقائق.
جـ- الإجراءات: ١-يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فى صورة مثيرات متتالية ، فيظهر المثير الرقم (٤) ، ثم المثير علامة (-) ، ثم المثير الرقم (٢) ، ثم المثير علامة (___) ، ثم الاختياران (٢ ، ١) ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل ، بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية أخرى فى ضوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث.	جـ- الإجراءات: ١-يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير الرقم (٤) ـ المثير علامة (-) ـ المثير الرقم (٢) ـ المثير علامة (___) ـ الاختياران "٢ ، ١") ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل ، بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية أخرى فى

٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) فى صورة مثيرات متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	ضوء استراتيجيته المتأنية ، تحت إشراف الباحث. ٢-يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) فى صورة مثيرات متأنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث.

أشكال المسائل الرياضية المدونة:

٤
- ٢

---

٢ ١

شكل (أ)

٣

٨ - ٥ =

٤

شكل (ب)

٦
- ٤

---

٢ ١

شكل (جـ)

٣

٦ - ٣ =

٢

شكل (د)

الجلسة الرابعة عشرة: التدريب على طرح رقم من عدد مكون من رقمين بدون استلاف باستخدام الأرقام.

١٤- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالي	١٤- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآني
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم من عدد مكون من رقمين بدون استلاف باستخدام الأرقام في ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٤) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم من عدد مكون من رقمين بدون استلاف باستخدام الأرقام في ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (١١) دقيقة.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هي موضحة بالشكل(أ)، في صورة مثيرات متتالية ، فيظهر المثير العدد (١٤) (يتحرك الرقم (٤) إلى خانة الآحاد ، الرقم (١) "أي عشرة" إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (-) ، ثم المثير الرقم (١) إلى خانة الآحاد، ثم المثير علامة (ـــ)، ثم الاختياران (١٣ ، ١٢) ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل، بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هي موضحة بالشكل(أ)، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية في آن واحد ، والتي تتضمن (المثير العدد (١٤) الذي ينقسم إلى "الرقم (٤) في خانة الآحاد ، الرقم (١) (أي عشرة) في خانة العشرات" ـ المثير علامة (-) ـ المثير الرقم (١) في خانة الآحاد ـ المثير علامة (ـــ) ـ الاختياران "١٣ ، ١٢") ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل ، بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم

بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية أخرى فى ضوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) فى صورة مثيرات متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية أخرى فى ضوء استراتيجيته المتآنية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) فى صورة مثيرات متآنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متآنية ، دون مساعدة من الباحث.

اشكال المسائل الرياضية المدونة:

عشرات	آحاد
١	٤
	١ -

١٣ ١٢

شكل (أ)

٢١

آحاد عشرات آحاد

٢٢ - ١ =

١١

شكل (ب)

عشرات	آحاد
١	٥
	٣ -

١٣ ٢

شكل (جـ)

٣

آحاد عشرات آحاد

١٤ - ٢ =

٢

شكل (د)

الجلسة الخامسة عشرة: التدريب على طرح عدد مكون من رقمين من عدد آخر مكون من رقمين بدون استلاف باستخدام الأرقام.

١٥- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	١٥- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح عدد مكون من رقمين من عدد آخر مكون من رقمين بدون استلاف باستخدام الأرقام فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٥,٥) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح عدد مكون من رقمين من عدد آخر مكون من رقمين بدون استلاف باستخدام الأرقام فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (١٢) دقيقة.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، فى صورة مثيرات متتالية ، فيظهر المثير العدد (٢٣) (يتحرك الرقم (٣) إلى خانة الآحاد ، الرقم (٢) "أى عشرون" إلى خانة العشرات)، ثم المثير علامة (ـ)، ثم المثير العدد (١٢) (يتحرك الرقم (٢) إلى خانة الآحاد ، الرقم (١) "أى عشرة" إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (ـــــ) ، ثم الاختياران (١١ ، ١٢) ، ثم يستثير البرنامج المعد تفكير الطفل ، بصوت الباحث	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل(أ)، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير العدد (٢٣) والذى ينقسم إلى "الرقم (٣) فى خانة الآحاد ، الرقم (٢) (أى عشرون) فى خانة العشرات" ـ المثير علامة (ـ) ـ المثير العدد (١٢) الذى ينقسم إلى "الرقم (٢) فى خانة الآحاد ، الرقم (١) (أى عشرة) فى خانة العشرات" ـ المثير علامة (ــــــ) ـ الاختياران "١١ ، ١٢") ، ثم يستثير البرنامج المعد

"يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية أخرى فى ضوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) فى صورة مثيرات متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	تفكير الطفل ، بصوت الباحث "يبقو كام" ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية أخرى فى ضوء استراتيجيته المتآنية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية باستخدام الأرقام بطريقة أفقية كما هى موضحة بالشكل (ب) فى صورة مثيرات متآنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، المسألة الرياضية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، واللتان تعرضان باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متآنية ، دون مساعدة من الباحث.

اشكال المسائل الرياضية المدونة:

لحاد | عشرات

٣ | ٢

- ٢ | ١

١١   ١٢

شكل (أ)

١ ٢

لحاد عشرات لحاد عشرات

٢٤ - ١٢ =

٢ ٢

شكل (ب)

لحاد | عشرات

٥ | ١

- ٢ | ١

٤   ٣

شكل (جـ)

٣

لحاد عشرات لحاد عشرات

١٣ - ١١ =

٢

شكل (د)

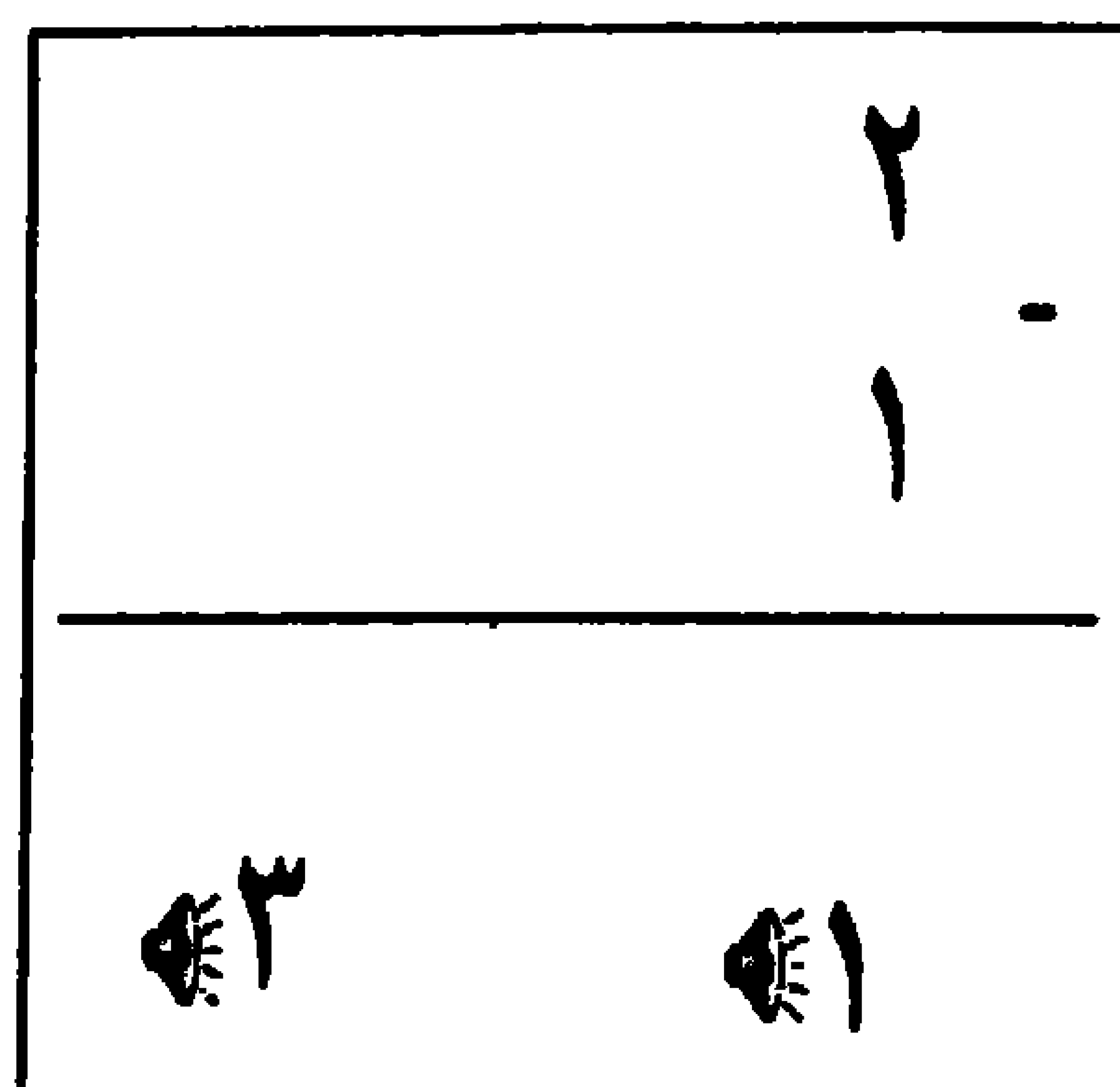
الجلسة السادسة عشرة: التدريب على طرح رقم من رقم آخر من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام.

١٦- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالي	١٦- إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآني
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم من رقم آخر من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام في ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٧,٥) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم من رقم آخر من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام في ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (١٤) دقيقة.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هي موضحة بالشكل (أ) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (طارق معاه برتقلتين أده لأخته الكبيرة برتقالة، يبقى طارق معاه كام برتقالة؟)، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية مع اقتران الصوت بالرقم ، فيظهر المثير الرقم (٢)، ثم المثير علامة(-) ، ثم المثير الرقم (١) ، ثم المثير علامة (-) ، ثم الاختياران (١ ، ٣) ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هي موضحة بالشكل(أ)، بصوته ، وبلغة بسيطة، وتتضمن (طارق معاه برتقلتين أده لأخته الكبيرة برتقالة ، يبقى طارق معاه كام برتقالة ؟) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية مقترنة بالصوت في آن واحد ، والتي تتضمن (المثير الرقم (٢) ، المثير علامة (-) ، المثير الرقم (١) ، المثير علامة (=) ، ثم الاختياران (١ ، ٣) ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج

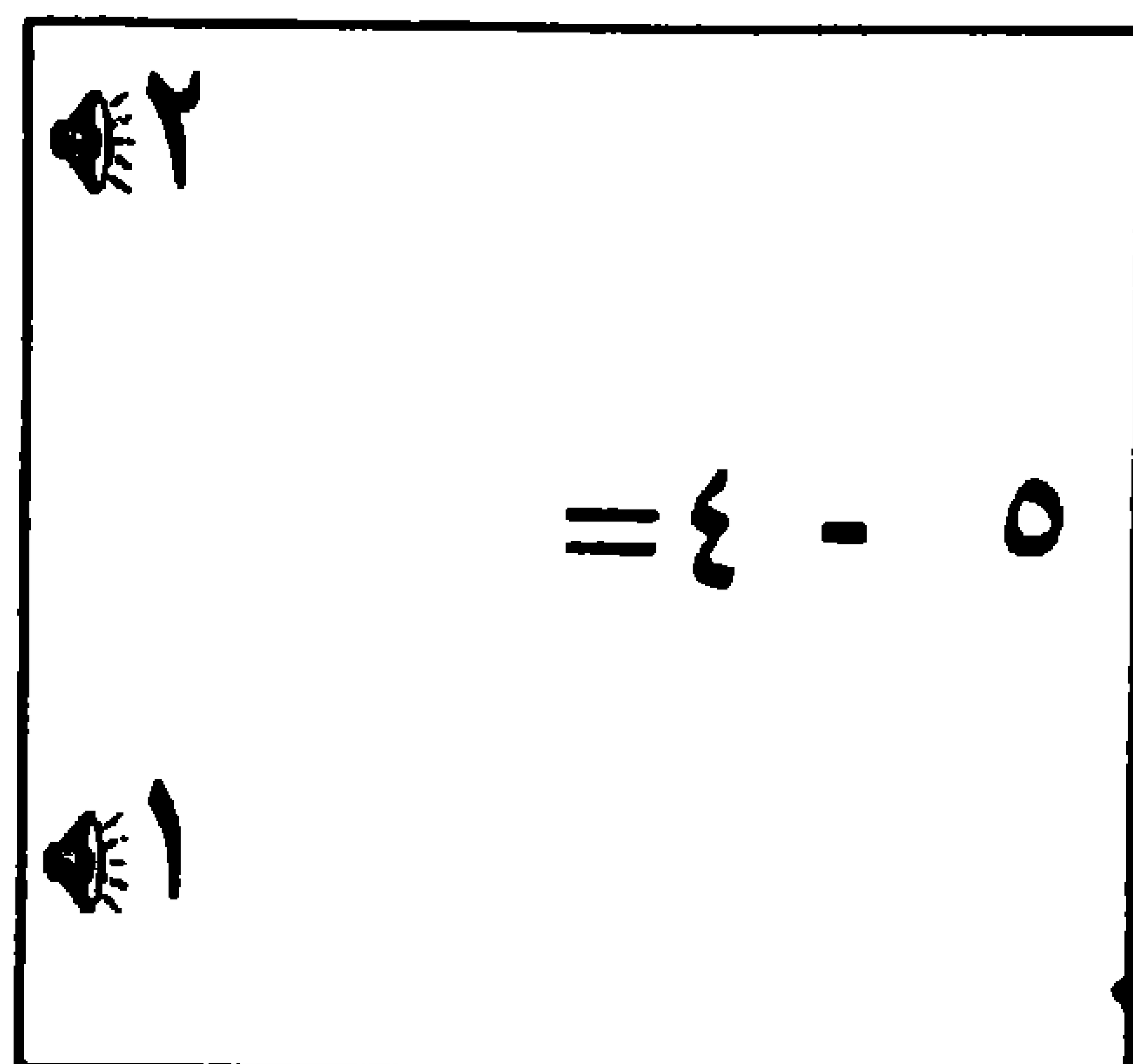
ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية رأسية لفظية بسيطة أخرى في ضوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث.	بالطفل إلى مسائل رأسية لفظية بسيطة أخرى في ضوء استراتيجيته المتآنية ، تحت إشراف الباحث.
٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الأرقام بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (هشام معاه خمس كتاكيت باع منهم كتكوت ، يبقى طارق معاه كام كتكوت ؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الأرقام بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (هشام معاه خمس كتاكيت باع منهم كتكوت، يبقى طارق معاه كام كتكوت؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متآنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتي تقرأ بصوت الباحث وبنفس اللغة البسيطة، وتتضمن (إبراهيم معاه أربع قطع جيلاتي أده وليد قطعتين جيلاتي ، يبقى إبراهيم اتفضل معاه كام قطعة جيلاتي ؟) ، المسألة الرياضية اللفظية	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتي تقرأ بصوت الباحث وبنفس اللغة البسيطة وتتضمن (إبراهيم معاه أربع قطع جيلاتي أده وليد قطعتين جيلاتي ، يبقى إبراهيم اتفضل معاه كام قطعة جيلاتي؟) ، المسألة الرياضية اللفظية

الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن (شيماء معاها تمن بيضات أدت لأختها الكبيرة اربع بيضات ، يبقى شيماء اتفضل معاها كام بيضة؟)) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن (شيماء معاها تمن بيضات أدت لأختها الكبيرة اربع بيضات ، يبقى شيماء اتفضل معاها كام بيضة ؟)، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث.

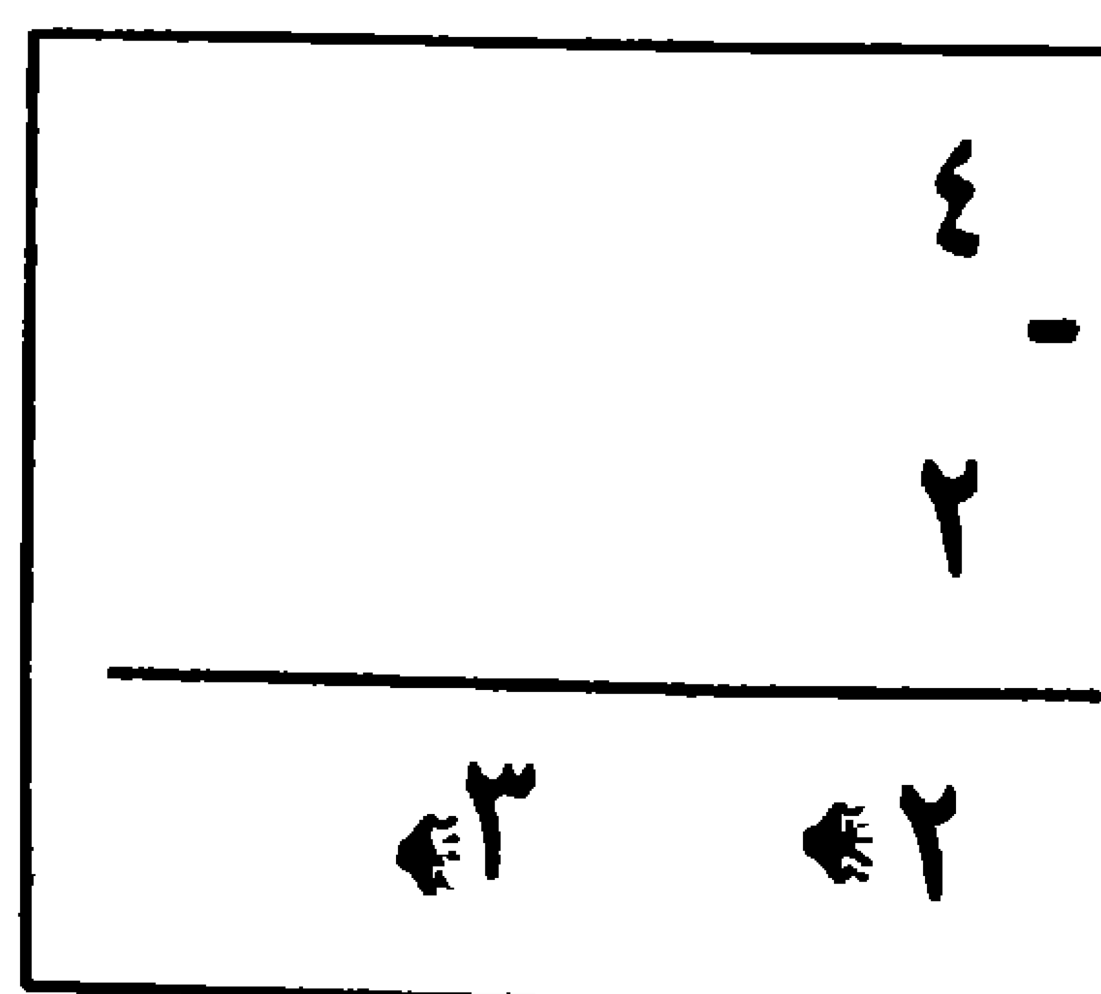
اشكال المسائل الرياضية المدونة:



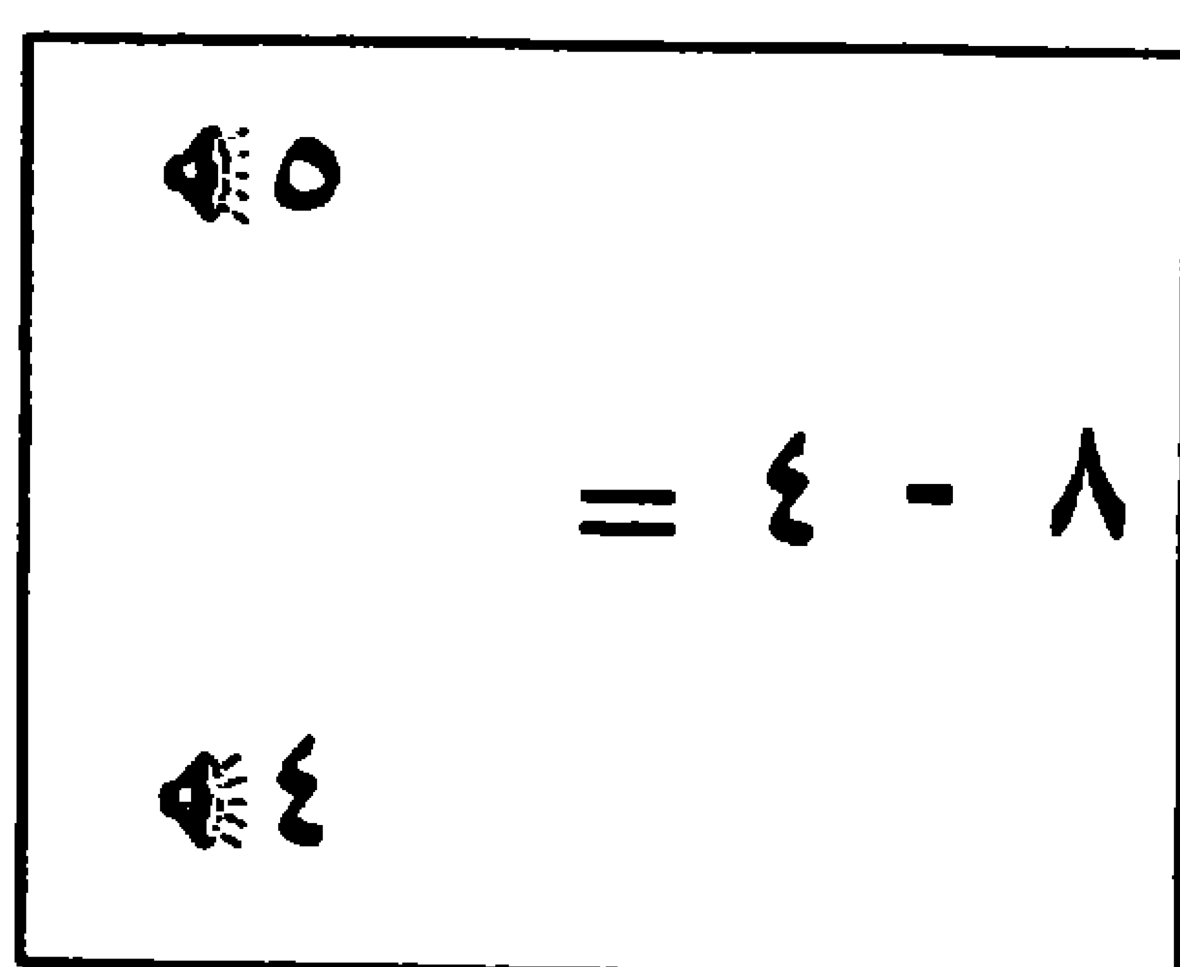
شكل (أ)



شكل (ب)



شكل (جـ)



شكل (د)

الجلسة السابعة عشرة: التدريب على طرح رقم من عدد مكون من رقمين بدون استلاف من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام.

١٧-إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	١٧-إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم من عدد مكون من رقمين بدون استلاف من خلال المسائل الرياضية اللفظية باستخدام الأرقام فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (١٨,٥) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح رقم من عدد مكون من رقمين بدون استلاف من خلال المسائل الرياضية اللفظية باستخدام الأرقام فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (١٦,٥) دقيقة.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، (في طبقنا اتناشر طمطماية اكلنا منهم طمطماية ، يبقى معانا كام طمطماية ؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، مع اقتران الصوت بالرقم ، فيظهر المثير العدد (١٢) (يتحرك الرقم (٢) إلى خانة الآحاد ، الرقم (١) "أى عشر ثمرات من الطماطم" إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (ـ) ، ثم يتحرك المثير	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (في طبقنا اتناشر طمطماية اكلنا منهم طمطماية ، يبقى معانا كام طمطماية ؟) ، فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية مقترنة بالصوت فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير العدد (١٢) والذى ينقسم إلى "الرقم (٢) فى خانة الآحاد ، الرقم (١) (أى عشر عشر ثمرات من الطماطم) فى خانة

الرقم (١) إلى خانة الآحاد ، ثم المثير علامة (ـــــ) ، ثم الاختياران (١١ ، ١٢) ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية لفظية بسيطة أخرى في ضوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الأرقام بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن وتتضمن (معانا خمستاشر فراولية اكلنا منهم فراولتين ، يبقى إحنا معانا كام فراولية ؟)، ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	العشرات" ـ المثير علامة (ـ) ـ المثير الرقم (١) في خانة الآحاد ، المثير علامة (ـــــ) ـ الاختياران (١١ ، ١٢") ، ثم يعزز الطفل على حسب استجابته ، ثم ينتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضية لفظية بسيطة أخرى في ضوء استراتيجيته المتآنية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية باستخدام الأرقام بطريقة أفقية كما هي موضحة بالشكل (ب) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن وتتضمن (معانا خمستاشر فراولية اكلنا منهم فراولتين ، يبقى إحنا معانا كام فراولية ؟) ، ثم تعرض المثيرات بصورة متآنية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).
د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتي تقرأ بصوته وبنفس اللغة البسيطة وتتضمن (معانا تلتاشر تفاحة اكلنا منهم تفاحة ،	د- التقويم: يقوم الباحث بعرض مسألتين رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتي تقرأ بصوته وبنفس اللغة البسيطة ، وتتضمن (معانا تلتاشر تفاحة اكلنا

يـبقى إحـنا معانـا كام تفاحة ؟) ، المسـألة الرياضـية اللفظـية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن(خالد معـاه اربعة وعشرين كوره اده لخوه الصـغير كورتين ، يبقى خالد فاضل معاه كام كوره ؟) ، واللتان تعرضان مـن خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام على الطفل بطـريقة متتالـية ، دون مساعدة من الباحث.	مـنهم تفاحـة ، يبقى إحنا معانا كام تفاحـة ؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقـية الموضـحة بالشـكل (د) ، وتتضـمن (خالد معاه اربعة وعشرين كـوره اده لخـوه الصغير كورتين ، يبقى خالد فاضل معاه كام كوره ؟) ، واللـتان تعرضان من خلال المسائل الرياضـية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقـام على الطفل بطريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث.

اشكال المسائل الرياضية المدونة:

آحاد | عشرات

١ ٢

\-

١

١١   ١٢

شكل (أ)

آحاد عشرات آحاد

١٥ - ٢ =

١٣

٢٣

شكل (ب)

آحاد | عشرات

١ ٣

\-

١

١٣   ١٢

شكل (جـ)

آحاد عشرات عشرات

٢٤ - ٢ =

١١

٢١

شكل (د)

الجلسة الثامنة عشرة: التدريب على طرح عدد مكون من رقمين مع عدد آخر مكون من رقمين بدون استلاف من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام.

١٨-إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتتالى	١٨-إجراءات التدريب على استراتيجية التجهيز المتآنى
أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح عدد مكون من رقمين من عدد آخر مكون من رقمين بدون استلاف من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام فى ضوء استراتيجيته المتتالية. ب- الزمن: (٢١) دقيقة.	أ- الهدف: أن يتدرب الطفل على طرح عدد مكون من رقمين من عدد آخر مكون من رقمين بدون استلاف من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام فى ضوء استراتيجيته المتآنية. ب- الزمن: (١٧,٥) دقيقة.
جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (معانا تلتاشر ارنب بعنا منهم احداشر ارنب ، يبقى فاضل معانا كام ارنب ؟) ثم تعرض المثيرات بصورة متتالية مع اقتران الصوت بالرقم ، فيظهر المثير العدد (١٣) (يتحرك الرقم(٣) إلى خانة الآحاد،	جـ- الإجراءات: ١- يقوم الباحث بعرض المسألة الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام بطريقة رأسية كما هى موضحة بالشكل (أ) ، بصوته ، وبلغة بسيطة ، وتتضمن (معانا تلتاشر ارنب بعنا منهم احداشر ارنب ، يبقى فاضل معانا كام ارنب ؟) فتظهر جميع مثيرات المسألة الرياضية مقترنة بالصوت فى آن واحد ، والتى تتضمن (المثير العدد (١٣) الذى ينقسم إلى

الـرقم (١) "أى عشـرة" إلى خانة العشرات) ، ثم المثير علامة (ـ) ، ثم المثير العدد (١١) (يتحرك الرقم (١) إلـى خانة الآحاد ، الرقم (١) "أى. عشرة" إلى خانة العشرات) ، ثـم المثـير علامـة (ـــ) ، ثم الاختـياران (٢ ، ١) ، ثـم يعزز الطفـل علـى حسب استجابته ، ثم ينـتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رأسـية لفظـية بسيطة أخرى في ضوء استراتيجيته المتتالية ، تحت إشراف الباحث ٢- يقـوم الباحـث بعـرض المسألة الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقـام بطـريقة أفقـية كما هى موضـحة بالشكل (ب) ، بصوته ، وبلغـة بسـيطة ، وتتضمن (أحمد اصطاد خمسة وثلاثين سمكة خدنا منه اثناشر سمكة ، يبقى أحمد معاه كام سمكة ؟) ، ثم تعرض المثيرات بصـورة متتالـية ، ثم تكرر نفس خطوات الفقرة (١).	"الرقم (٣) فى خانة الآحاد ، الرقم (١) (أى عشـرة) فـى خانـة العشرات" ـ المثير علامة (ـ) ـ المثـير العدد (١١) الذى ينقسم إلى "الرقم (١) فى خانة الآحاد ، والرقم (١) (أى عشـرة) فـى خانـة العشـرات" ـ المثير علامة (ـــ) ـ الاختياران "٢ ، ١") ، ثم يعزز الطفـل علـى حسب استجابته ، ثم ينـتقل البرنامج بالطفل إلى مسائل رياضـية لفظية بسيطة أخرى فى ضـوء استراتيجيته المتأنية ، تحت إشراف الباحث. ٢- يقـوم الباحـث بعـرض المسألة الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقـام بطـريقة أفقـية كما هى موضـحة بالشكل (ب) ، بصوته ، وبلغـة بسـيطة ، وتتضمن (أحمد اصطاد خمسة وثلاثين سمكة خدنا منه اثناشر سمكة ، يبقى أحمد معاه كام سمكة ؟) ، ثم تعرض المثيرات بصـورة متأنـية ثـم تكرر نفس خطوات الفقرة(١).
د- التقويم: يقـوم الباحـث بعـرض مسـألتين	د- التقويم: يقـوم الباحـث بعـرض مسـألتين

رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتي تقرأ بصوته وبلغة بسيطة ، مثال وتتضمن (معانا خمسة وعشرين طمطماية اكلنامنهم احداشر طمطماية ، يبقى فاضل معانا كام طمطماية ؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن (بياع ليمون معاه اربعه وعشرون ليمونه باع منهم احداشر ليمونة ، يبقى بياع ليمون معاه كام ليمونة ؟) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متتالية ، دون مساعدة من الباحث.	رياضيتين لفظيتين رأسيتين ، مسألتين رياضيتين لفظيتين أفقيتين ، منهما المسألة الرياضية اللفظية الرأسية الموضحة بالشكل (جـ) ، والتي تقرأ بصوته وبنفس اللغة البسيطة ، وتتضمن (معانا خمسة وعشرين طمطماية اكلنامنهم احداشر طمطماية، يبقى فاضل معانا كام طمطماية ؟) ، المسألة الرياضية اللفظية الأفقية الموضحة بالشكل (د) ، وتتضمن (بياع ليمون معاه اربعه وعشرون ليمونه باع منهم احداشر ليمونة ، يبقى بياعَ ليمون معاه كام ليمونة ؟) ، واللتان تعرضان من خلال المسائل الرياضية اللفظية البسيطة باستخدام الأرقام على الطفل بطريقة متأنية ، دون مساعدة من الباحث.

أشكال المسائل الرياضية المدونة:

عشرات	آحاد
١	٣
١	١

-

٢ ١

شكـــل (أ)

٢٣

أحاد عشرات أحاد عشرات

٣٥ ـ ١٢ =

١٣

شكل (ب)

عشرات	آحاد
٢	٥
١	١

-

٢٤ ١٤

شكل (جـ)

٢١

أحاد عشرات أحاد عشرات

٢٤ - ١٣ =

١١

شكل (د)

الفهــرس



